



Война  
в режиме  
реального  
времени



Правда  
о сохранности  
цифровых  
данных



Телевидение  
переезжает  
в Интернет

www.pcworld.ru

№ 6 Июнь 2013

# Мир ПК

Журнал для пользователей

персональных компьютеров



## На природу с чистой совестью

- ВЫНОСЛИВЫЕ НОУТБУКИ ДЛЯ ДАЧИ
- МОБИЛЬНЫЕ СКАНЕРЫ И РОУТЕРЫ
- СМАРТФОНЫ С ПОДДЕРЖКОЙ НЕСКОЛЬКИХ ЛИНИЙ
- IP-ВИДЕОКАМЕРЫ



ISSN 02353520



ОТКРЫТЫЕ  
ОТКРЫТЫЕ

## ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ МОНИТОРЫ NEC Серии P и PA

Реалистичность воспроизведения цветов  
и четкость деталей изображения для  
профессиональных применений с высокими  
требованиями к качеству изображения

- 10-разрядная матрица P-IPS\*
- 14-разрядная таблица пересчета (3D)
- подключение через DisplayPort
- великолепная эргономика

\* серия NEC MultiSync PA



Подробная информация: [www.nec-display-solutions.ru](http://www.nec-display-solutions.ru)

Представительство в Москве: Тел.: (495) 937-8410, Факс (495) 937-8290

Реклама



# Подпишись и выиграй

12+

Каждый, кто подпишется на «Мир ПК»  
**НА ПОЛГОДА (6 НОМЕРОВ),**  
может стать участником нашей лотереи.  
Условия конкурса — на с. 95.

## В этом номере разыгрывается монохромное МФУ компании Xerox

Xerox WorkCentre 3045B предназначен для персональных пользователей и малых рабочих групп. Это многофункциональное устройство Xerox выполнено в компактном и стильном дизайне и обладает такими характеристиками, как высокое качество и скорость печати, непревзойденная надежность, функциональность и экономичность.

[www.xerox.ru](http://www.xerox.ru)



xerox

### ПОБЕДИТЕЛИ АПРЕЛЬСКОГО РОЗЫГРЫША ПРИЗОВ

**В.В. Анисимов**, Оренбургская обл. и **А.В. Катаев**, г. Волгоград,  
получат по маршрутизатору модели TP-Link TL-MR3040



Извещение

ЗАО "Издательство "Открытые системы"  
ИНН 7706128372 КПП 771001001  
Р/С 40702810438170101424 в Московском банке ОАО «Сбербанк России» г. Москва  
К/С 30101810400000000225, БИК 044525225  
(наименование банка, другие банковские реквизиты)  
Оплата подписки « МПК 6 »  
(наименование платежа)

Кассир

(ФИО, адрес плательщика)

Сумма платежа 726 руб. 00 коп.

Итого \_\_\_\_\_ руб. \_\_\_\_\_ коп.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

С условиями приема указанной в платежном документе суммы, в т.ч. с суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен

Подпись плательщика \_\_\_\_\_

Форма № ПД-4

Квитанция

Кассир

ЗАО "Издательство "Открытые системы"  
ИНН 7706128372 КПП 771001001  
Р/С 40702810438170101424 в Московском банке ОАО «Сбербанк России» г. Москва  
К/С 30101810400000000225, БИК 044525225  
(наименование банка, другие банковские реквизиты)  
Оплата подписки « МПК 6 »  
(наименование платежа)

(ФИО, адрес плательщика)

Сумма платежа 726 руб. 00 коп.

Итого \_\_\_\_\_ руб. \_\_\_\_\_ коп.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

С условиями приема указанной в платежном документе суммы, в т.ч. с суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен

Подпись плательщика \_\_\_\_\_

## ■ Анонс

### «Мир ПК-диска»

## ■ События месяца

- 14** Заметки о киберфестивале  
TECHLABS CUP RU 2013

## ■ Тема номера:

### На природу с чистой совестью

- 16** Мобильные решения  
для современного офиса
- 18** Портативность превыше всего  
Тестирование ультрабуков  
с диагональю дисплея  
до 13 дюймов.
- 22** В «цифру» одним касанием  
Изучаем мобильные сканеры.
- 26** Маленький охранник  
IP-камера с большими  
возможностями.
- 27** Офис, который всегда с тобой  
МФУ, которое можно взять  
в дорогу.
- 28** Связь в квадрате  
Тестирование смартфонов  
с двумя SIM-картами.
- 31** Всегда онлайн  
Тестирование мобильных  
роутеров.

## ■ В фокусе

- 35** Грязная и опасная сторона  
технологий  
Ваши электронные устройства  
напичканы элементами, кото-  
рые наносят вред окружающей  
среде, другим людям и вам  
самим.
- 42** Интернет-телевидение:  
будущее или уже настоящее?  
Не смотреть телевизор сегод-  
ня модно. Но каждый из нас  
потребляет разнообразного  
мультимедийного контента го-  
раздо больше, чем во времена  
всевластия классического теле-  
видения. О сочетании классики  
и модерна мы рассказываем  
вместе с двумя экспертами.

## ■ Угрозы безопасности

- 46** Засекретьте перемещения  
в виртуальном пространстве  
Приведем несколько советов  
и инструментов, которые по-  
могут вам скрыть свой IP-адрес  
и перемещаться в Интернете,  
не оставляя там следов.

- 50** Компьютер, который меня  
защищал  
Рассказ о применении цифровых  
технологий в военной сфере на  
примере армии Израиля.

## ■ Обзоры и рейтинги

- 56** Стабильность во всем  
Как проще всего проложить  
дорогу между мультимедийным  
контентом и устройствами, его  
воспроизводящими.
- 58** Wi-Fi в диапазоне 60 ГГц:  
будущее беспроводных сетей  
В перспективе нас ждет гигант-  
ский скачок скорости беспро-  
водных сетей, и к этому нужно  
готовиться заранее. Два лагеря  
борются сейчас за право постав-  
лять компоненты беспроводной  
связи, которые будут работать  
в 7 раз быстрее нынешних гига-  
битных (IEEE 802.11ac) маршру-  
тизаторов.
- 60** Все в одном от Apple  
Обзор моноблока iMac 21.5.

## ■ ПО и сервисы

- 62** Скорая помощь для ПК  
Надежду нельзя терять даже  
в тех случаях, когда интернет-  
утилиты уже недоступны: флеш-  
накопитель с правильно подо-  
бранным содержимым вернет  
компьютеру работоспособность  
в мгновение ока.
- 67** Пять функций Outlook 2013,  
которые следует знать
- 68** Компьютерная телефония  
Учрежденческая (офисная)  
телефонная станция на осно-  
ве межсетевых протоколов IP  
(IP-PBX или IP-YATC) призвана  
выполнять функции как обычной  
YATC, так и весьма специфичные.  
Поскольку большинство опций  
реализованы с помощью специ-  
ализированного программного  
обеспечения, то в IP-PBX легко  
вводить дополнительные воз-  
можности, оперативно при этом  
исправляя возникающие ошибки.
- 71** Мобилинки  
Лучшие приложения для различ-  
ных мобильных платформ.

## ■ Вектор развития

- 74** Цифровое забвение  
Записывая ценные данные на со-  
временные носители, мы особо  
не задумываемся, сколько лет  
сможем на них рассчитывать.  
Юрий Ревич рассказывает о ре-  
альных сроках жизни данных.

## ■ Appleworld

- 80** Осваиваем Mac mini:  
клавиатура, трекпад и звук  
Продолжаем знакомиться  
с одним из самых маленьких  
в мире серийных компьютеров,  
Mac mini, и потихоньку под-  
ходим к крамольным рецептам  
перехода на OS X с Windows.

## ■ Игры

- 82** Возвращение героической роты  
Новая система обзора и ви-  
димости юнитов True Sight,  
а также продвинутая физика  
окружения придали сражениям  
Company of Heroes 2 дополни-  
тельную глубину, которой игре  
так не хватало раньше.
- 83** Больше всего мне нужны твои  
возвращения!  
За визуальную составляющую  
игры Tomb Raider творческо-  
му тандему Crystal Dynamics  
и Eidos Montreal так и тянет по-  
ставить «5+». И внутри помеще-  
ний и подземелий, и снаружи  
все выглядит едва ли не так же  
здорово, как в Crysis 3!

## ■ Советуем

- 84** Советы по ОС, ПО  
и аппаратному обеспечению
- 88** Компактный домашний  
кинотеатр на базе Intel NUC  
В статье рассказывается, как  
собрать полноценный ПК для  
домашнего кинотеатра на ос-  
нове на удивление разносто-  
роннего устройства Next Unit of  
Computing.
- 92** Блокировка и шифрование  
флеш-дисков в Windows 8  
Как заблокировать и зашифро-  
вать информацию на внешнем  
диске с помощью устойчивого  
к попыткам взлома алгоритма  
AES, который поддерживает-  
ся инструментом Windows 8  
BitLocker to Go.

## ■ Колумнисты

- 54** Берд Киви. Жизнь после  
смерти
- 72** Тимофей Бахвалов. Рис  
третьего поколения

## ■ Слово редактора

- 96** Подлинный двигатель  
прогресса



# Разрушитель барьеров.

Самый инновационный и прорывной SSD на рынке только что достиг новых вершин. Сконструированная экспертами в SSD-технологиях, серия OCZ Vector, созданная для увеличения производительности вашего ПК или ноутбука, призвана обеспечить новый уровень производительности, износостойкости и надёжности. Представьте себе компьютер, в котором реализована превосходная отзывчивость и стабильная скорость на более широком диапазоне файлов, чем в любом, использующем какой-либо из конкурирующих накопителей – и перед вами SSD Vector, благодаря инновационному качеству SSD и применению проприетарной технологии для каждого накопителя, серия Vector способна обеспечить производительность, по сравнению с которой жёстким дискам будет стыдно. Не останавливайтесь на "всего лишь накопителе" – выбирайте **разрушителя** барьеров.

Оснащён лучшей на рынке 5-летней гарантией.

Узнайте об инновациях серии OCZ Vector на сайте [ocz.com](http://ocz.com)



# Мир ПК

**Главный редактор**  
Сергей Вильянов  
vilianov@pcworld.ru

**Выпускающий редактор**  
Наталья Шахова

**Научный редактор**  
Александр Коротков

**Тестовая лаборатория**  
Вадим Логинов (руководитель),  
Александр Динаев

**«Мир ПК-диск»**  
Вадим Логинов

**Консультант**  
Геля Рузайкин

**Литературный редактор**  
Ольга Новикова

**Дизайн и верстка**  
Мария Гусева

**Служба рекламы**  
Маргарита Бабаян — директор,  
Екатерина Амелехина

**Президент**  
Михаил Борисов

**Генеральный директор**  
Галина Герасина

**Директор IT-направления**  
Павел Христов

**Коммерческий директор**  
Татьяна Филина

**Учредитель:** International Data Group, Inc.,  
1 Exeter Plaza, Massachusetts, 02116, USA

**Издатель:** ЗАО «Издательство «Открытые системы»,  
123056, Москва, Электрический пер., д. 8, стр. 3  
Журнал зарегистрирован Комитетом РФ по печати.  
Per. № 77-14653, 17.02.2003 г.

**Подписные индексы по каталогам:**  
«Пресса России», 40939,  
Роспечать — 73471,  
Почта России — 99188.  
Тираж 85 000 экз. Цена свободная.

**Отпечатано** в ООО «Богородский полиграфический  
комбинат», 142400,  
г. Ногинск, ул. Индустриальная, д. 406.  
тел.: (495) 783-93-66, (49651) 7-31-79, Зак. № 565

**Адрес для писем:**  
127254, Москва, а/я 42



**ОТКРЫТЫЕ  
СИСТЕМЫ**  
Открыты для вас. 20 лет

12+

## Редакция:

Адрес: 127254, Москва, ул. Руставели, 12а, стр. 2  
Телефон: (499) 253-92-27, (495) 725-47-80  
Факс: (495) 725-47-83  
e-mail: pcworld@pcworld.ru

**Реклама:** ООО «Рекламное агентство  
«Чемпионс»  
(495) 725-47-80  
e-mail: adv@osp.ru

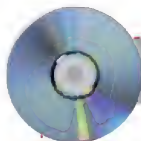
**Распространение:** ООО «ОСП-Курьер»  
(495) 725-47-85  
Факс: (495) 725-47-88  
e-mail: xpress@osp.ru

© 2013 ЗАО «Журнал «Мир ПК».  
© 2013 ЗАО «Издательство «Открытые системы».  
© 2013 International Data Group, Inc.

Редакция не несет ответственности за содержа-  
ние рекламных материалов.

В номере использованы иллюстрации и фото-  
графии: Сергея Вильянова, Александра Динаева,  
Вадима Логинова, Fotolia LLC www.fotolia.com

Полное или частичное воспроизведение  
или размножение каким бы то ни было способом  
материалов, опубликованных в настоящем изда-  
нии, допускается только с письменного разреше-  
ния ЗАО «Издательство «Открытые системы».



## АНОНС «МИР ПК-ДИСКА»

Июньский номер «Мир ПК-диска», как обычно, содержит массу полезных и просто интересных программ, а также дополнительные статьи и материалы, с которыми можно ознакомиться в разделе «Мир ПК+».

Секция «Безопасность» представляет полезная программа Kryptel 6.23. С помощью этого приложения можно шифровать файлы и папки — после установки оно встраивается в контекстное меню Проводника.

Раздел «Мультимедиа» включает в себя бесплатный видеоплеер JetVideo 8.03 Basic, поддерживающий популярные форматы файлов и позволяющий выполнять конвертирование, а также утилиту MKV Toolnix 5.8.0 для работы с файлами mkv. С ее помощью можно конвертировать видео, добавлять или удалять звуковые дорожки и субтитры в контейнере и многое другое.

Еще одна интересная утилита, SpeedFan, позволяет контролировать температуру компонентов системного блока, а также управлять скоростью вращения вентиляторов (в ручном и автоматическом режиме). Помимо прочего, программа предоставляет возможность изучить информацию S.M.A.R.T. жестких дисков.

Владельцам компьютеров, изготовленных в Купертино, окажется полезной почтовая программа Thunderbird, выпущенная компанией Mozilla. В новой версии улучшен поиск, а также добавлена функция вкладок. Теперь можно

с легкостью архивировать письма, дабы не загромождать папку «Входящие», и, кроме того, расширить Thunderbird за счет дополнительных модулей. В новой версии процедура поиска и установка этих плагинов стали значительно проще. В программе есть весьма полезные функции защиты от спама и фишинга. Естественно, ПО русифицировано, имеется много тем оформления.

Кроме того, обновился и раздел «Аптечка», где собраны наиболее востребованные приложения, включая Dr.Web и «Антивирус Касперского». ■







# Поехали на гонку в Италию!

ЗАРЕГИСТРИРУЙСЯ  
НА САЙТЕ

ПОСТАВЬ  
НА SCUDERIA  
FERRARI

ВЫИГРАЙ  
ЦЕННЫЕ  
ПРИЗЫ



Сроки проведения акции  
с 01.04.2013 до 31.07.2013

Подробнее на  
**Kaspersky.ru/f1**



SPONSOR  
SCUDERIA FERRARI

## Sony Nopami — умный 20-Мпикс камерофон

Этим летом компания Sony планирует представить несколько новых смартфонов. И по слухам, один из них способен составить конкуренцию самому продвинутому камерофону на рынке, Nokia PureView 808. Источники сообщают, что аппарат получит матрицу Exmor RS с разрешением 20 Мпикс и, что куда важнее, с внушительным размером 1/1,6 дюйма. Это матрица крупнее, чем у большинства компактных камер на рынке, она лишь незначительно уступает по размерам 1/1,2-дюймовому сенсору смартфона Nokia PureView 8. А если сравнивать ее с сенсорами таких флагманов, как Sony Xperia Z, HTC One или Samsung Galaxy S4, оснащенных матрицами размером 1/3 дюйма, то преимущество данной матрицы по светособирающей способности окажется и вовсе почти четырехкратным. Даже Samsung Galaxy Camera имеет сенсор с диагональю только 1/2,3 дюйма.

Также стало известно, что в смартфоне будет использована стеклянная оптика (премиальной линейки объективов Sony G), а интерфейс работы с камерой будет приближен к примененному в фотоаппаратах Sony CyberShot. Устройство также унаследует у «полноценных» фотоаппаратов алгоритмы работы с изображением и, возможно, специальный процессор. Любопытно, что при этом модуль камеры планируется интегрировать в корпус без традиционного для мощных камерофонов выступа в районе объектива. Корпус будет иметь идеально прямые поверхности, а его толщина не превысит 10 мм.

В качестве материалов для изготовления устройства компания Sony вновь выбрала стекло и металл, которые были использованы в нынешнем флагмане. Да и начинка смартфона будет на флагманском уровне: процессор Snapdragon 800, 2 Гбайт оперативной памяти, 5-дюймовый дисплей с разрешением Full HD. Кстати, особое внимание будет уделено аудиотракту. К сожалению, до европейского рынка новинка доберется на несколько месяцев позже, чем появился азиатский анонс, т.е. ближе к осени текущего года.

## AMD выпустит серверный процессор с энергопотреблением 9 Вт и новые SoC

Процессоры AMD Opteron с кодовым именем Kyoto будут потреблять удивительно мало энергии — тепловой пакет новинки составит 9 или 11 Вт. Такое энергопотребление вполне привычно для чипов, устанавливаемых в нетбу-

ках, но для серверных процессоров оно совершенно нехарактерно. На рынок микросерверов, систем хранения данных и подобных решений позиционируют эти процессоры компания AMD. Устройства Kyoto будут доступны в двух вариантах: «чистые» CPU (именно для них заявлен тепловой пакет в 9 Вт) либо же гибридные APU со встроенной графикой (которая добавляет 2 Вт к энергопотреблению чипа).

Если вспомнить, что существуют серверы на базе довольно «слабых» процессоров Intel Atom (например, HP ProLiant Moonshot), то инициатива AMD не выглядит слишком экстравагантной. А вот сервера-картриджи, несколько десятков которых умещаются в стандартную стойку, смотрятся довольно непривычно. Официальный анонс процессоров Kyoto, в котором будут указаны конкретные модели и цены, состоится этим летом.

А сейчас компания официально анонсировала новую линейку G-Series X встраиваемых систем SoC (system on chip, системы на кристалле), также отличающихся сверхнизким энергопотреблением. Каждый чип состоит из нескольких процессорных ядер Jaguar x86 и одного графического ядра серии AMD Radeon 8000. В зависимости от модели, TDP (англ. thermal design power — величина, показывающая, на отвод какой тепловой мощности должна быть рассчитана система охлаждения процессора) изменяется от 9 Вт (GX-210HA, включающий графику AMD Radeon HD 8210E с частотой 300 МГц и два 1-ГГц ядра) до 25 Вт (GX-420CA с графикой AMD Radeon HD 8400E с частотой 600 МГц и четыре процессорных 2-ГГц ядра). Цены на новые SoC варьируются от 49 до 72 долл.

## Компактная камера Ricoh GR с APS-C сенсором

Похоже, что появление компактного фотоаппарата Nikon Coolpix A с несменной оптикой, но с матрицей с кроп-фактором 1.5 (как в любительских и полупрофессиональных зеркальных фотоаппаратах), стало только первой ласточкой, возвестившей о рождении нового класса фототехники. По крайней мере, анонсирован уже второй подобный компакт — Ricoh GR. Компания Pentax Ricoh Imaging Company — далеко не новичок на рынке компактов премиум-класса: в линейке GR Digital сменилось уже четыре компактных фотоаппарата со светосильной оптикой и качественной матрицей. Но только у Ricoh GR впервые появился сенсор



формата APS-C с разрешением 16,2 Мпикс. Объектив с фиксированным фокусным расстоянием GR 18.3 мм F/2.8 эквивалентен 28-мм объективу в полнокадровом формате, т.е. это универсальный широкоугольник. Чтобы использовать преимущество его светосилы при ярком освещении, предусмотрен встроенный нейтральный фильтр, позволяющий открыть диафрагму даже ярким солнечным днем.

Еще одна особенность, которая роднит новинку со свежей моделью Nikon, — отсутствие сглаживающего фильтра перед матрицей. Кстати, некоторые эксперты предполагают, что и сама матрица в Ricoh GR установлена та же, как и в Nikon Coolpix A. Об этом свидетельствуют идентичные характеристики, например, диапазон ISO от 100 до 25 600 единиц и поддержка 12-битных RAW-файлов в DNG-формате. Помимо фотоснимков, камера в состоянии записывать Full HD видео с частотой до 30 кадр/с. Съемка осуществляется в полностью ручных режимах, в том числе и для фокусировки (при этом часть картинки показывается на экране в увеличенном виде). Автофокус же, согласно заявлениям компании, стал очень быстрым — камера тратит всего 0,2 с на фокусировку в стандартных условиях. Также появился режим Tav, который ранее применялся в камерах Pentax (два года назад компания Pentax была приобретена Ricoh). В этом режиме пользователь устанавливает выдержку и диафрагму, а электроника камеры подбирает значение ISO. Оптический видоискатель является только опцией, визировать же и наводиться на резкость пользователям придется с помощью 3-дюймового ЖК-экрана с разрешением 1,23 Мпикс.

Размеры камеры — 117х61х34,7 мм, масса — 215 г. В продаже данный компакт появится уже в этом месяце по цене в 800 долл., т.е. на 300 долл. дешевле, чем заявленная цена на Nikon Coolpix A.



## Объявлены технические характеристики Google Glass

Вместе с волной видео от первых пользователей Интернет получил, наконец, и официальные технические данные очков дополненной реальности Google Glass. Некоторые их особенности были известны и раньше, например размер экрана. Он воспринимается пользователем как 25-дюймовый телевизор с расстояния 2,5 м. А вот характеристики камеры были оглашены только сейчас — ее разрешение равно 5 Мпикс, она способна записывать видео с качеством 720p, это заметно хуже, чем у любого современного флагманского смартфона. Встроенной памяти у очков 12 Гбайт, еще 4 Гбайт предоставлены в облачном хранилище, доступ к которому можно получить с помощью модуля Wi-Fi. Со смартфоном Google Glass осуществляют коммуникацию посредством Bluetooth. При этом на телефоне должна быть установлена ОС Android 4.0.3 или выше. Очевидно, что в местах, не покрытых Wi-Fi, смартфон также становится и мобильной точкой доступа. Кроме того, очки могут использовать GPS-модуль смартфона и отправлять с его помощью SMS, так что для максимального использования функционала Google Glass применение смартфона следует считать обязательным.

А вот время автономной работы, приведенное в спецификации, вызывает недоумение. Первые пользователи сообщают лишь о 3—5 ч работы без подзарядки с использованием фото и видео, что для подобного устройства, которое требуется постоянно носить, не просто мало, а очень мало. Еще одна странная особенность текущей версии очков — полное отсутствие настроек. Тот же модуль Wi-Fi невозможно отключить для экономии энергии, однако, используя только голос и сенсорную полосу сбоку, очень сложно было бы реализовать продвинутые настройки. Напомним, что очки пока доступны лишь нескольким тысячам первых тестеров (насколько нам известно, в Россию официально ни одна пара не высылалась), которые отдали за них по 1500 долл. Перепродавать и даже одалживать Google Glas другим пользователям сейчас запрещено.



## Линейка Samsung Galaxy пополнилась двумя Мегасмартфонами

Промежуточное положение между планшетами и смартфонами занимают устройства с диагональю экрана около 6 дюймов. Компания Samsung представила два таких аппарата с узнаваемым дизайном, входящих в линейку Galaxy, — Galaxy Mega 5.8 и Galaxy Mega 6.3. Цифра в названии обозначает диагональ экрана в дюймах.

Аппарат Galaxy Mega 5.8 на базе ОС Android 4.2.2, обладающий «начинкой» среднего класса, оснащен дисплеем с разрешением 960x540 точек, 1,4-ГГц двухъядерным процессором, оперативной памятью объемом 1,5 Гбайт, а также 8-Гбайт встроенным флеш-накопителем. Батарея мощностью 2600 мА·ч, похоже, становится уже стандартом для свежих смартфонов. Из не-

совсем привычного — поддержка двух SIM-карт и инфракрасный порт, благодаря чему смартфон способен заменить пульт дистанционного управления для домашней техники. Размеры устройства — 82,4x162,6x9 мм, масса — 182 г.

Его старший собрат, огромный 6,3-дюймовый планшетфон Galaxy Mega 6.3, уже имеет практически флагманские характеристики.

Это устройство оснащено экраном с разрешением 1280x720 точек. В нем установлен двухъядерный процессор, работающий на частоте 1,7 ГГц. А вот объемы оперативной и постоянной памяти остались неизменными. Однако еще больше стала емкость батареи (ее «разогнали» до 3200 мА·ч) и добавились поддержка стандартов MHL и NFC. Зато исчезла вторая SIM-карта. Размеры «монстра» — 88x167,6x8 мм, масса — 199 г.

Что касается стоимости новинок, то на Galaxy Mega 5.8 установлена цена в 16 990 руб., а Galaxy Mega 6.3 стоит 19 990 руб.



## Система Good Times дает возможность управлять мобильным телефоном силой мысли

Управление силой мысли — не самая свежая технология на рынке, стоит вспомнить тот же контроллер OCZ NIA. Однако до массового прихода этой технологии по-прежнему далеко, традиционный ввод все еще удерживает свои позиции. Но, быть может, мобильные устройства в очередной раз ускорят смену парадигмы и в данной области, как это произошло несколько лет назад с сенсорными экранами.

Разработанная нейробиологом и программистом Руджеро Скорциони система Good Times позволяет управлять мобильным телефоном силой мысли. А если точнее, телефон будет знать,

когда вы действительно заняты, и отклонять или переадресовывать звонки. Благодаря измерению уровня мозговой активности, система Good Times узнает, когда ее пользователь действительно сосредоточен на работе, и передает эту информацию на смартфон посредством Bluetooth. Сейчас существует только прототип системы, однако его создатель уже получил 30 тыс. долл. гранта на его развитие.

### Panasonic выпустила свежую беззеркалку — LUMIX DMC-G6

Линейка беззеркальных камер с сенсором формата Micro Four Thirds компании Panasonic обновилась моделью LUMIX DMC-G6. Камера позиционируется как беззеркалка среднего класса — между моделями GF-6 и GH-3. Она достаточно эргономична, но при этом все еще компактна. Ее наиболее примечательной особенностью является поддержка беспроводных коммуникаций NFC. Благодаря NFC можно передавать фотографии на совместимый смартфон или планшет, просто прикоснувшись к нему.

Из чисто «фотографических» характеристик следует отметить 16-Мпикс CMOS-сенсор (аналогичный использованному на топовой модели LUMIX DMC-GH2 предыдущего поколения), поддержку широкого диапазона чувствительности матрицы (от 100 до 3200 единиц ISO с расширением до 25 600), возможность снимать видео с разрешением Full HD и частотой до 60 кадр/с в формате высокого качества AVCHD (для видео также полезно наличие стандартного 4,5-мм разъема под

внешний микрофон). Скорость серийной съемки достигает 7 кадр/с. Предусмотрена возможность осуществлять кадрирование как с помощью очень четкого 1,44-Мпикс OLED-видоискателя (в 3 раза более быстрого, чем у предыдущей модели G5), так и благодаря 3-дюймовому поворотному сенсорному LCD-дисплею с разрешением 1,04 Мпикс. Кстати, в LUMIX DMC-G6 нашлось для сенсорного дисплея довольно интересное применение — появилась возможность осуществлять простую ретушь (функция Clear Retouch) прямо в самом фотоаппарате.

Стоимость новинки на российском рынке пока неизвестна, однако в США камера уже продается по цене 750 долл.,

укомплектованная объективом с фокусным расстоянием 14–42 мм. Кстати, сенсор формата Micro Four Thirds по диагонали ровно в 2 раза меньше, чем стандартный 35-мм кадр, а значит, фокусные расстояния «китового» объектива будут эквивалентны 28–84 мм.

### В России представлен UHD-телевизор Samsung Smart TV S9

Топовую модель линейки Smart TV компании Samsung, 85-дюймовый ЖК UHD-телевизор серии S9, теперь можно приобрести и в России. UHD — это разрешение в 4 раза более высокое, чем Full HD, а именно 3840x2160 точек. Количество контента в столь высоком разрешении постепенно растет, а пока основная его часть представлена в HD







и Full HD, телевизор Samsung предлагает мощные встроенные алгоритмы апскейла (англ. *upscaling*, высококачественный). Для этого телевизор оснащен собственным четырехъядерным процессором Cortex A15, а максимальная плавность картинки обеспечивается частотой смены полей, равной 1200 в секунду. При этом огромный сверхчеткий дисплей устанавливается на весьма оригинальной подставке с ультратонкой (всего 0,2 дюйма) окантовкой вокруг экрана, благодаря чему запоминается не только качество картинки, но и уникальный дизайн.

Из прочих технологий улучшения картинки стоит отметить функцию локального затемнения — *MicroDimming Ultimate*. Она устраняет негативный эффект ЖК-технологии в виде неравномерности подсветки и делает уровень черного максимально глубоким. Естественно, как и в других «умных» телевизорах серии Smart TV, у телевизоров серии S9 имеется мультимедийный Samsung Smart Hub, поддерживающий различные приложения и работу с контентом. Канал звука в телевизоре, имеющий мощность 120 Вт, обеспечивается встроенной в подставку трехполосной акустикой формата 2.2.

И стоит все это удовольствие сейчас 1 399 990 руб.

### Plustek представила пленочный сканер OpticFilm 120

Все еще снимаете на пленку, причем любите как классические 35-мм, так и средний формат? Сочетать магию аналогового фото с преимуществами современных цифровых технологий поможет новинка Plustek — пленочный сканер OpticFilm 120. Он отвечает требованиям как фотографов-любителей, так и профессионалов, поскольку сочетает

качественный корпус, хорошую оптику, высокое разрешение и наиболее эффективный механизм подачи оригинала.

Сканер поддерживает 35- и 120-мм пленку, а также кадры форматов от 6x4,5 до 6x12 см. При этом сканирование пленки обеспечивают скользящая межкадровая перегородка и автоматический механизм транспортировки. Оптическое разрешение сенсора сканера составляет 5600 dpi, а для минимизации искажений используется стеклянный объектив, состоящий из пяти элементов в восьми группах. Стабильный источник света и высокий динамический диапазон предопределяют высокое качество получаемых на сканере цифровых копий. Корпус сканера выполнен из металла.

В комплекте с Plustek OpticFilm 120 поставляется специализированное ПО SilverFast Ai Studio 8 — профессиональный пакет для сканирования и обработки, позволяющий осуществлять цветокоррекцию, удалять царапины и максимально точно оцифровывать оригиналы.

### Seagate представила собственные SSD-накопители

Известный производитель традиционных жестких дисков, компания Seagate, впервые предложила SSD-накопители собственного производства для конечных пользователей. В эту линейку включены ноутбучные, десктопные и даже серверные накопители различного уровня, скорости и емкости.

Накопитель Seagate 600 SSD в 2,5-дюймовом формфакторе предназначен для ноутбуков в качестве замены классического жесткого диска. Согласно заявлению производителя, скорость загрузки ОС после переноса ее на SSD-накопитель

возрастает в 4 раза, а запуска программ — в 2 раза. Поддерживается интерфейс SATA (до 6 Гбит/с), а линейные скорости чтения и записи достигают 550 и 450 Мбайт/с соответственно. Доступные объемы для данного твердотельного накопителя — 120, 240 или 480 Гбайт.

Твердотельный накопитель Seagate 600 Pro SSD уже вполне пригоден для профессионального применения, например, в серверах. Seagate позиционирует накопители для таких нужд, как облачные вычисления, виртуальные машины, системы доставки контента, корпоративные сервера. Как и предыдущая модель, Seagate 600 Pro SSD работает с интерфейсом SATA (6 Гбит/с), а энергопотребление накопителя отличается очень низким значением — всего 2,8 Вт. Эта модель предлагается с объемом 100 Гбайт, 120, 200, 240, 400 и 480 Гбайт.

Следующим шагом стало появление накопителей Seagate 1200 SSD с SAS-интерфейсом, имеющих пропускную способность 12 Гбит/с. Выпускаемые в формфакторах 2,5 и 1,8 дюйма, они предназначены для высокопроизводительных корпоративных или серверных систем с большой нагрузкой на запись данных. Скоростной рейтинг модели как на чтение, так и на запись



## Цифры и факты

**П**о данным NPD DisplaySearch, компания Amazon в ближайшем будущем собирается выпустить планшет Kindle Fire с диагональю экрана 10,1 дюйма. Разрешение дисплея составит 2560x1600 точек. Появится новинка, скорее всего, осенью этого года.

**Ф**онд United Capital Partners приобрел 48% акций социальной сети «ВКонтакте» за неразглашенную сумму (по некоторым данным, она составляет от 1,5 до 2,0 млрд долл.). Павел Дуров, ее генеральный директор, пока не высказывал желания продать 12% принадлежащих ему акций этой сети.

**П**о данным Consumer Reports, компания Apple второй год подряд занимает первое место в рейтинге качества обслуживания клиентов. Причем 82% всех обращений в службу поддержки заканчиваются решением проблемы. В втором и третьем местах в этой категории оказались Lenovo и Dell.

**О**тчиталась за I квартал компания Google. Ее доход за этот период достиг 13,97 млрд долл., что на 31% больше, чем за аналогичный период прошлого года. Чистая же прибыль компании составила 3,35 млрд долл.

**F**orbes сообщает, что один из столпов американской интернет-торговли, компания Amazon, собирается открыть свое российское представительство. Официального подтверждения эти планы пока не получили.

**Б**елорусская компания Wargaming.net подвела итоги прошлого финансового года. Ее заработки на виртуальных танках в игре World of Tanks составили 218 млн евро. Чистая прибыль, впрочем, оказалась несколько скромнее — 6,1 млн евро.

**О**фициально анонсирована следующая версия Microsoft Windows — 8.1. Пока ее кодовое имя — Windows Blue, однако к моменту выхода коммерческое название может стать иным. Вполне вероятно, что в Windows Blue вернется столь любимая пользователями кнопка «Пуск», исчезнувшая из Windows 8.

**В** ежегодном рейтинге 500 крупнейших мировых компаний, Fortune 500, корпорация Apple заняла шестое место, обойдя General Electric, Ford и General Motors. Также в рейтинг впервые попала социальная сеть Facebook, занявшая 482-ю строку.

данных — 750 Мбайт/с. Доступные объемы — 200, 400 и 800 Гбайт.

Компания Seagate также производит накопители с интерфейсом PCI-E, скорость которого можно сравнить с оперативной памятью, а объем достигает огромных значений — до 2,2 Тбайт. Именуются эти устройства Seagate X8 Accelerator. Как и следует из названия, они предназначены для слота PCI-E x8. Сама карта выполнена в формфакторе половинной высоты и длины, т.е. очень компактна. Сфера применения — системы, от которых требуется ультимативная производительность, к примеру мощные сервера с высокой степенью виртуализации.

### Асер изобретает ПК заново

В начале мая Асер показала в Нью-Йорке новые продукты, на которые в компании возлагают довольно большие надежды. Три главные новинки относятся к трем разным товарным группам — планшетным компьютерам, ультрабукам и ноутбукам-трансформерам. У нас была возможность познакомиться с ними еще до их появления на прилавках.

Планшетный компьютер Acer Iconia A1 очень напоминает Apple iPad mini. Настолько, что возникает вопрос: не специально ли добивались этого сходства? Диагональ экрана равна тем же 7,9 дюйма, разрешение составляет 1024x768 точек. Правда, рамка вокруг экрана чуть пошире, и потому планшет выглядит чуть более... грустно, однако это заметно только при прямом сравнении. Как и в iPad mini, в модели Iconia A1 используется 5-Мпикс основная камера, а вот лицевая установлена попроще — 0,3-Мпикс, как в первых устройствах трех поколений iPad. В процессоре, работающем на частоте до 1,2 ГГц, трудятся четыре ядра, но ждать рекордной производительности не стоит — это недорогой MediaTek MT8125. Впрочем, разрешение матрицы также по нынешним временам не предельное, и потому

CPU отлично справляется. Несмотря на очень низкую заявленную цену (от 169 долл. за версию без 3G), матрица экрана выполнена на базе технологии IPS, и изображение на ней выглядит очень прилично. В планшете установлена самая новая версия Android 4.2. Можно сказать, что Iconia A1 — не тот планшет, который удивляется восторженных эпитетов в прессе. Но нет никаких сомнений в том, что он будет отлично продаваться. И это вполне вписывается в планы Асер поставить в 2013 г. на рынок 10 млн планшетных ПК.

Хотя Acer Aspire P3 и позиционируется как ультрабук, на самом деле это скорее мощный планшетный компьютер с диагональю сенсорного экрана 11,6 дюйма, работающий под управлением Windows 8. Он поставляется вместе с доком-клавиатурой, и в тех случаях, когда конструкция в сборе, единственным отличием от обычных ультрабуков становится отсутствие тачпада. Никаких дополнительных компонентов вроде аккумулятора в док-станции нет — все находится по соседству с экраном. Дисплей, также выполненный на базе технологии IPS, поддерживает разрешение 1366x768 точек. Время автономной работы стандартное для ультрабуков на основе Intel Core 3-го поколения — около 5 ч. Цена стартует на отметке 799 долл. за версию с 2-Гбайт ОЗУ и 60-Гбайт накопителем. Неплохой вариант для тех, кому нужен компактный и довольно мощный мобильный компьютер, функционирующий в среде Windows. И эта модель — сильный конкурент для Microsoft Surface Pro, который стоит вместе с клавиатурой на 230 долл. дороже.

И наконец, самая необычная новинка — Acer Aspire R7. С точки зрения

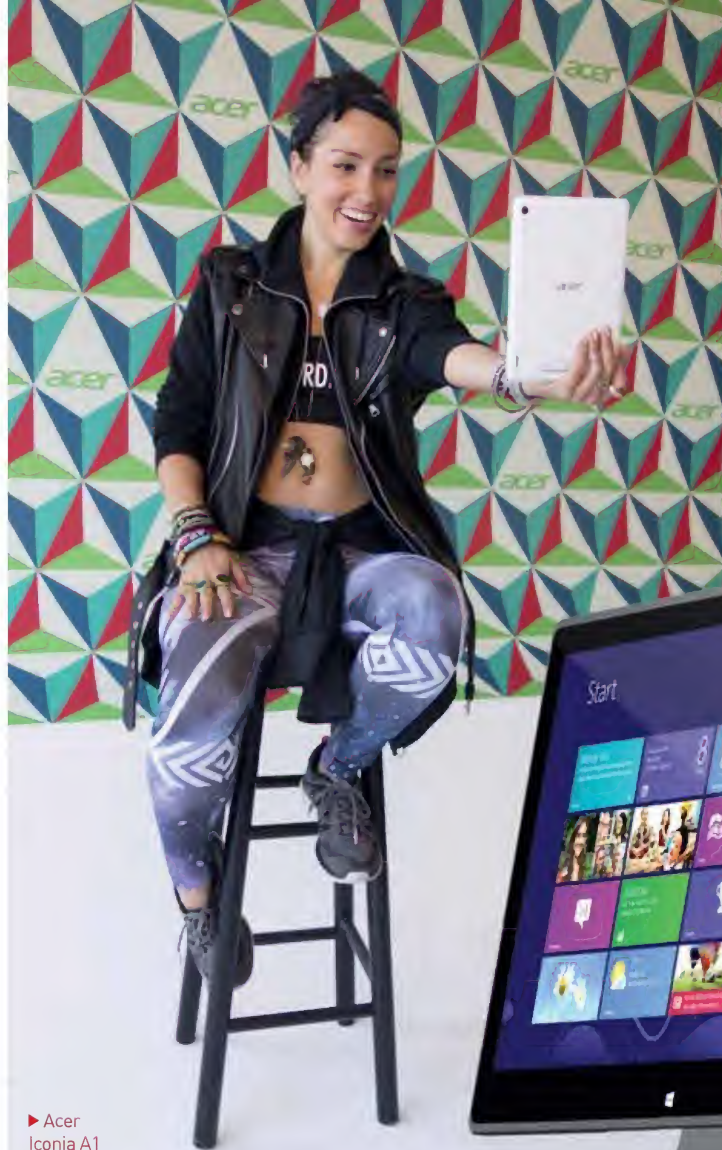
► Acer Aspire P3





нового класса компьютеров, к которым, несомненно, относится Aspire R7, могут исправить ситуацию. Розничная цена Aspire R7 составит 999 долл. за базовую конфигурацию с интегрированной графикой и жестким диском объемом 500 Гбайт.

Все новинки поступят в продажу в июне. Ноутбуки Aspire P3 и R7 будут поставляться на основе Intel Core 3-го поколения, но, вполне вероятно, уже осенью выйдут обновленные версии на базе процессоров 4-го поколения. Это известная практика Acer — например, первый серийный ультрабук Aspire S3 продается уже полтора года, и за это время Sandy Bridge сменил Ivy Bridge. ■



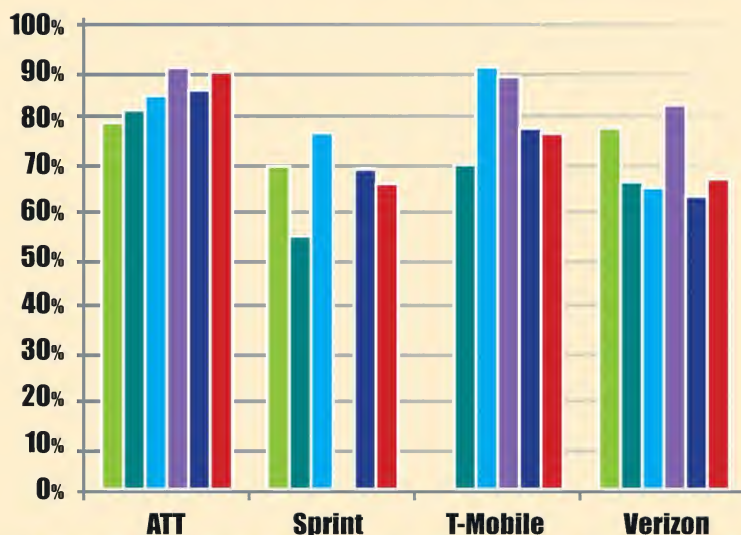
► Acer  
Iconia A1



► Acer  
Aspire R7

технических характеристик никаких сюрпризов: современный 15,6-дюймовый ноутбук с сенсорным экраном и полным набором интерфейсов, работающий на базе Intel Core 3-го поколения. Но формфактор этого ПК действительно поражает. Экран R7 вместе с креплением поворачивается на 270°, и значит, можно получить что угодно — от классического ноутбука до гигантского планшета со всеми останковками. Поворачивается и сам экран, и его крепление, так что допустимо зафиксировать конструкцию в любом положении. В общем, можно поработать, потом перевернуть экран и посмотреть кино (этому способствуют четыре встроенных в корпус динамика), а затем даже превратить Aspire R7 в небольшой столик для ужина, благо покрытие у дисплея очень прочное. Выпуск такого трансформера явно связан с необходимостью подчеркнуть преимущества Windows 8. Президент Acer Джим Вон в беседе с нашим корреспондентом заметил, что «восьмерка» стала неудачей Microsoft. И причины тому как недостаточная продуманность самой операционной системы, так и отсутствие устройств, на которых она смотрелась бы действительно выигрышно. Выход Windows 8.1 и появление

## Рейтинг удовлетворенности смартфонами пользователей из США



**Nokia лидирует,**  
обгоняя в среднем на  
**21% другие бренды.**

**В опросе приняли участие 142 369**  
пользователей  
четырех операторов  
сотовой связи.

■ Apple ■ Nokia  
■ Blackberry ■ Motorola  
■ HTC ■ Samsung

По данным Amplified Analytics

## Структура рынка компьютерных игр

По данным Mail.Ru Group



**Игровая индустрия в СНГ**  
получила больший  
рынок, чем кинопрокат.

Объем игрового рынка за прошлый год оценивается  
в **40,8 млрд руб.**, в то время как кассовые сборы в  
кинотеатрах составили **39,3 млрд руб.**

## Nokia рапортует о потерях

В I квартале 2013 года компания  
потеряла 150 млн евро, а продажи  
смартфонов сократились в 2 раза.

В I квартале 2012  
года продано 11,9 млн  
смартфонов, сейчас эта  
цифра составляет  
6,1 млн устройств.



**NOKIA**

## Windows 8

**100 млн** проданных копий

**250 млн** скачанных приложений  
из Windows Store

Сертифицировано **более 2400** устройств

**Более 700 млн** человек используют  
учетную запись Microsoft

Произошел крупнейший спад поставок ПК  
за квартал — на **13% (до 76,3 млн единиц**  
в прошлом квартале)

Для сравнения, в IV квартале 2012 г. произошел спад на 6,4%.

**Изменение продаж**  
у первой пятерки  
производителей:

HP (-23%) Acer (-31,3%)  
Lenovo (+13%) ASUS (-19,2%)  
Dell (-10,9%)



По данным IDC



# RT-AC66U

Двухдиапазонный  
беспроводной  
маршрутизатор



На правах рекламы

RT-AC66U  
Dual-band AC1750 router

Из обзора PCWorld  
(19.09.2012):

«Лучший маршрутизатор  
стандарта 802.11ac,  
доступный  
на данный момент».



## Утроенная скорость

Скорость передачи  
данных по сети Wi-Fi –  
до 1,3 Гбит/с,  
что в три раза  
превышает скорость  
стандарта Wi-Fi 802.11n.

## Увеличенная зона покрытия

Технология AiRadar  
увеличивает зону  
покрытия  
беспроводной  
сети на 150%.

## Быстрая настройка

Удобный  
пользовательский  
интерфейс помогает  
настроить маршрутизатор  
в три простых шага.



Поддержка облачных сервисов ASUS  
Максимальная производительность

Полная линейка продуктов ASUS с поддержкой Wi-Fi 802.11ac:



## PCE-AC66

Двухдиапазонный адаптер  
с интерфейсом PCI Express



## USB-AC53

Двухдиапазонный адаптер  
с интерфейсом USB

**Ultimate AC  
Performance**



# В Москве прошел киберфестиваль TECHLABS CUP RU 2013

Мирослав Бабицкий

Финал российского этапа TECHLABS CUP состоялся 23 марта в ТРЦ «МЕГА-Химки». Киберфестивалем данное мероприятие называется потому, что на одной площадке происходит сразу множество действ.

Официально TECHLABS CUP в его нынешнем виде включает три основных направления: киберспорт, оверклокинг и состязание по пилотированию радиоуправляемых моделей. Киберспорт — центральная часть киберфестиваля, и здесь TECHLABS CUP, организованный в 2010 г. в столице Белоруссии, г. Минске, уже прочно ассоциируется с крупнейшими киберспортивными турнирами мирового уровня.

Призовой фонд TECHLABS CUP на 2013 г. запланирован в размере более 250 тыс. долл. Проходит фестиваль не только в Москве, но и в Киеве, Минске, Алматы.

В турнир были включены такие дисциплины, как CS:GO, DOTA 2, StarCraft 2, World of Tanks и довольно свежая игра Shadow Company. В каж-

дой из них за титул чемпиона в финале сражались известные киберспортивные команды, за битвой наблюдали в буквальном смысле тысячи зрителей, а комментировали турниры известные стримеры.

В финал по Counter Strike: Global Offensive прошли команды NiP (Швеция), ESC-Gaming (Польша), Virtus.pro (Россия) и NaVi (Украина). NaVi, ставшая особенно известной после завоевания 1 млн долл. в турнире по DOTA2 на Gamescom 2011, явно не относилась к фаворитам CS:GO. Места и призы распределились следующим образом: 1-е место (приз — 8000 долл.) — NiP, 2-е место (4000 долл.) — Virtus.pro, 3-е место (2000 долл.) — ESC-Gaming, 4-е место (1000 долл.) — NaVi.

В финале DOTA2 принимали участие как известные на весь мир NaVi, Empire и Virtus.Pro, так и неожиданно очень хорошо выступившая iCCup, завоевавшая 2-е место и получившая 5000 долл. Команда Empire заняла 1-е место, и ей достались 5000 долл., а NaVi вышла

на 3-е, и ее приз — 1500 долл. Увы, и здесь украинцы несколько «подкачали». Зато по зрелищности и накалу страстей DOTA2, пожалуй, лидировала среди дисциплин киберфестиваля.

В соревновании по StarCraft II 1-е место заняла команда Empire. Happy, которая увезла с собой 1500 долл., украинцы Empire.Kas забрали домой 700 долл., получив титул вице-чемпионов, а россияне VPBenqIsLivko — 300 долл., выйдя на 3-е место. Как и в «настоящем» спорте, виртуальные сражения утрачивают значительную часть зрелищности, если непрофессионально или неполно комментируются. Но в этом отношении на TECHLABS CUP был полный порядок. StarCraft II комментировали Алексей (White-Ra) Крупник и Владислав (kabyraGe) Перчик.

В финале любимой многими игры World of Tanks встретились две «легенды» — THE RED: Rush и M1ND. Победила команда THE RED: Rush, забрав 7000 долл. призовых, M1ND достались





2-е место и 3000 долл. Но поскольку количество часов в сутках потребовало некоторого уплотнения игрового графика, «танкисты» сражались одновременно с «крафтерами» на второй сцене, специально построенной в торговом центре. Таким образом, фанатам обеих игр приходилось выбирать, какой матч смотреть вживую, а какой — позже, в записи у себя дома на компьютере.

Постепенно становится популярным новый командный шутер Shadow Company. Далеко не одна игра безуспешно пыталась сместить с позиции «киберспортивной дисциплины номер 1» «вечнозеленую» серию игр Counter Strike, сохраняющую известность уже полтора десятилетия, а вот сейчас, возможно, такой шанс появился у Shadow Company. На одной карте этого шутера могут сходить до четырех команд по шесть игроков в каждой, а разнообразие режимов делает игру более интересной. В Shadow Company столкнулись RoX.Kis, Nipple Twist и Ne2PY. В результате 1-е место и 5000 долл. заслужила Nipple Twist, 2-е место и 5000 долл. — команда Ne2PY, а RoX.Kis заняла 3-е место, и ей вручили «утешительный» приз в 2000 долл.

Киберспорт в рамках TECHLABS CUP традиционно дополняется такой дисциплиной, как оверклокинг. В чем же соревнуются оверклокеры? Для них задача заключалась в том, чтобы, используя навыки разгона с жидким азотом и тонкой оптимизации системы, получить самые высокие значения в тестах, проходящих на их компьютерах. Время при этом ограничено всего 6 ч. Традиционно на TECHLABS CUP, как и на многих других международных оверклокерских турнирах, проводятся два теста: трехмерный пакет Futuremark 3DMark 11 и тест SuperPi на скорость процессора и память. Последняя программа считает значение числа «пи» с точностью до 32 млн знаков после запятой. Даже оптимизация

системы для «прогона» теста может занять у опытного оверклокера не один час. К сожалению, и от «железа» также многое зависит — доставшиеся участникам процессоры Intel Core i7 3770K не достигли в разгоне рекордных значений, так что оверклокерам пришлось в основном сосредоточиться на получении «попугаев» в тесте 3DMark11, результат которого в итоговой оценке составляет 60%.

В конкурсе участвовали как легенды российского оверклокинга, так и новички, которые смогли пройти квалификацию. Места в результате состязаний распределились следующим образом: 1-е место (приз — 1500 долл.) — Андрей (S\_A\_V) Симонов и Максим (Ananerge) Любимов; 2-е место (1000 долл.) — Руслан (Ramuel) Тихоненко и Александр Шидлов (Veld); 3-е место (500 долл.) — Владимир (Smoke) Георгиев и Владимир (12) Малышев. Также каждый участник забрал с собой оверклокерский стенд стоимостью более 1500 долл. К счастью, «железо» с достоинством выдержало испытания, и обычных для оверклокерских турниров сожженных процессоров, системных плат и видеокарт не оказалось.

Наконец, в качестве эксперимента на киберфестивале было проведено соревнование по управлению моделями машин в масштабе 1:24. Это так называемый «формат Mini-Z», создаваемый и популяризируемый компанией Kyosho. Его достоинства — небольшой размер как автомобилей, так и трассы и доступность любому желающему. Однако пилотировать такие миниатюрные автомобили и добиваться впечатляющего времени заезда не так просто, как кажется. Впрочем, убедиться в этом могли все от мала до велика, и довольно скоро стало ясно — чтобы провести небольшую модель по всем изгибам трассы за минимальное время, недостаточно уметь играть на компьютере в Need For Speed.

В гонках могли принять участие как любители (лучший из них был награжден квадрокоптером Parrot AR Drone 2.0), так и профессионалы, поборовавшиеся за призовой фонд в 2000 долл. Тройка победителей профессиональной лиги выглядит следующим образом: 1-е место — Максим Лаверычев, 2-е место — Арсений Шмелев, 3-е место — Александр Широков.

Свои стенды на площадке представили партнеры фестиваля: компании ASUS, WD, Wargaming, Innova, Cooler Master, POWERCOM, SteelSeries, «Лаборатория Касперского», «Сотмаркет», Kingston, Visa QIWI WALLET, Creative, GIGABYTE, BenQ. На всех стендах среди посетителей были разыграны ценные призы и предложены эксклюзивные презенты, например раздача автографов всем желающим известными киберспортсменами. Также на протяжении всего дня ведущие на главной сцене разыгрывали подарки от партнеров киберфестиваля. Любому сколь угодно проторенный зритель, который провел в торговом центре целый день, уходил не с одним, а минимум с двумя-тремя подарками.

В целом же TECHLABS CUP отлично продемонстрировала тенденцию последних лет — виртуальные развлечения сливаются с традиционными, и в результате их достаточно мощного синтеза организуются подобные чемпионаты. Число «физических» зрителей московского финала достигло 25 тыс. человек, и во много раз большее количество людей наблюдало за баталиями в виде веб-трансляций. В ближайшем будущем киберфестиваль TECHLABS CUP будет только расширяться. Об этом свидетельствует его начавшееся недавно сотрудничество с крупнейшим мировым цифровым фестивалем DreamHack. Победители TECHLABS CUP по дисциплинам DOTA 2 и Counter Strike: Global Offensive примут участие в Dreamhack Summer Tournament. ■



# Мобильные решения для современного офиса

Вадим Логинов

Условия работы современных менеджеров компаний да и просто деловых людей требуют постоянного наличия связи — сейчас трудно себе представить бизнесмена, не выходящего из своего офиса. Командировки и деловые переговоры, отпуск и отдых на природе — и при этом работа не прекращается ни на минуту. Кроме того, постоянно возрастающая численность сотрудников требует соответствующего увеличения количества рабочих мест, создавая затруднения с предоставлением оборудованных помещений.

Всех этих проблем можно избежать, воспользовавшись возможностями, предоставляемыми современным мобильным офисом. Затраты при этом окажутся минимальными, а вот эффективность работы будет весьма высока.

Развитие рынка мобильных устройств позволяет пользователю решать практически любые задачи, находясь в удалении от своего рабочего места. Двухсимочные смартфоны помогут совместить в одном устройстве личный и корпоративный телефоны или воспользоваться преимуществами наиболее выгодного тарифа. Если смартфона окажется недостаточно,

на помощь придут ультрапортативные компьютеры — именно они обладают качествами, необходимыми для мобильного использования. Эти тонкие, легкие и производимые модели способны длительное время работать вдали от электрической розетки.

Для того чтобы подключить ноутбук к Сети, находясь вдали от дома или офиса, пригодятся мобильные роутеры, совмещающие в себе возможности обычного 3G-модема и беспроводной точки доступа. Как правило, эти устройства являются законченным решением, несущим на борту 3G-модем, адаптер Wi-Fi и аккумулятор, обеспечивающий автономную работу. Кроме того, большинство моделей комплектуются карт-ридером, обеспечивающим возможность общего доступа к данным, находящимся на карте памяти.

Для специалистов, которые работают в отраслях, связанных с бумажным документооборотом, окажется полезным необычное струйное multifunctionальное устройство HP Officejet 150 Mobile All-in-One, предложенное компанией Hewlett Packard. Его можно назвать гибридом компактного сканера и принтера. Оно способно выполнять функции сканирования,

печати и копирования. Причем это МФУ комплектуется емким аккумулятором, чтобы оно не было привязано к розетке для поддержания работоспособности в автономном режиме.

Не обойтись и без мобильных документ-сканеров, позволяющих пользователю, находящемуся практически в любом месте, перевести необходимый документ в «цифру».

Если же вы часто не бываете дома (командировки, разъезды и т.д.), то на ум неизбежно приходят мысли о сохранности имущества и защите от непрошенных гостей. Развеем сомнения помогут сетевые IP-камеры для видеонаблюдения. Они информируют своего владельца о возможности проникновения в жилище, а иногда даже помогают выявить злоумышленников. Для создания простейшего варианта собственной системы домашнего видеонаблюдения пользователю потребуются лишь сама камера и маршрутизатор, а также выход в Интернет. Не помешает и наличие статического IP-адреса, предоставляемого большинством провайдеров за отдельную плату. Если же такового нет, то можно воспользоваться сервисом динамической службы доменных имен (Dynamic DNS). ■



ASUS рекомендует Windows 8.

**ASUS**<sup>®</sup>  
Дух инноваций • Путь к совершенству



Реклама

# ASUS VivoBook

ПРИКОСНИСЬ К ЦЕЛОМУ МИРУ

Мобильные компьютеры ASUS серии VivoBook, которые работают под управлением Windows 8 на базе процессоров Intel® Core™ i7 третьего поколения, это современное стильное решение для мобильных пользователей. Тонкий и легкий корпус, отзывчивый сенсорный экран, удобный тачпад и аудиотехнология ASUS SonicMaster\* – вот основные достоинства новейшего семейства ноутбуков.

\*СоникМастер



Серия S300/S400/S550

Серия S200

Всемирная гарантия 1 или 2 года  
Горячая линия ASUS: 8 (495) 23-11-999, 8-800-100-2787

[www.asus.ru](http://www.asus.ru)  
[www.asusnb.ru](http://www.asusnb.ru)

Красивая, быстрая, плавная

 Windows 8

# Портативность превыше всего

Тестирование ультрабуков с диагональю дисплея до 13 дюймов. — Вадим Логинов

Многие помнят, как пару лет назад на выставке Computex в Тайване компания Intel анонсировала новое поколение тонких и легких ноутбуков, присвоив ему звучное имя «ультрабук». Исполнительный вице-президент Intel Шон Малони (Sean Maloney) заявил, что эти аппараты будут сочетать в себе производительность «взрослых» ноутбуков, дополненную полезными функциями, почерпнутыми у планшетных компьютеров.

Интересно, что к концу прошлого года доля проданных ультрабуков на рынке ноутбуков составляла всего

лишь 8% от общего объема продаж портативных компьютеров. Впрочем, по оптимистичным прогнозам компании Intel, к концу 2013 г. она должна достичь значения в 40%. Способствовать такой экспансии будет специальное подразделение Ultrabook, для работы которого был выделен специальный фонд объемом 300 млн долл.

Тем не менее пока эти устройства трудно назвать массовыми. Виной тому их немалая стоимость и откровенно низкое быстродействие графической подсистемы, не позволяющее использовать ультрабук в качестве

универсального компьютера, хотя компактность и мобильность порой оказываются важнее, чем высокая производительность.

Ультрапортативные компьютеры обладают именно теми качествами, которые необходимы для мобильного использования: они тонкие, легкие, производительные и, что немаловажно, способны длительное время работать вдали от электрической розетки. На сей раз мы предлагаем вашему вниманию пять новых моделей, представленных на отечественном рынке. Давайте посмотрим, насколько они хороши.

## Toshiba Portege Z930

Инженеры компании Toshiba разработали весьма симпатичную модель, сразу притягивающую взгляд: темно-серый цвет корпуса, матовые поверхности. Одним словом, у нее есть все, что нужно для создания имиджа преуспевающего бизнесмена. Основной материал — магниевый сплав, и потому аппарат выглядит прочным и солидным. Качество сборки также на высоте, хотя передняя панель перед дисплеем слегка прогибается. Кроме того, верхняя крышка — очень маркая, так что считывание отпечатков пальцев не потребует от криминалистов особых усилий.

Дисплей имеет диагональ 13,3 дюйма, соотношение сторон — 16:9, максимальное разрешение — 1366x768 точек. Уровень яркости высокий, подсветка равномерная. Немного испортили впечатление контрастность и углы обзора — увы, в данной модели эти параметры оставляют желать лучшего.

Матовое покрытие экрана предохраняет пользователя от возможных бликов. Черный цвет очень неплохой, видео

смотрится на ура, да и работа с документами или в сети не вызывает особых проблем.

Качество островной клавиатуры, снабженной подсветкой, — на среднем уровне. Безусловно, она куда лучше, чем у нетбуков, однако несколько проигрывает имеющимся у более крупных собратьев. Причем дело тут даже не в размерах, просто возникает какой-то дискомфорт, обусловленный тактильными ощущениями. На наш взгляд, кнопки оказались излишне мягкими, хотя, возможно, это свойство конкретного экземпляра.

Сенсорная панель также на среднем уровне. Несмотря на то что она достаточно велика, ее шероховатая поверхность несколько затрудняет правильное позиционирование курсора. Кроме того, крупные кнопки под ней довольно тугие, так что привыкнуть к ним не очень просто. И потому здесь внешняя мышь — предмет первой необходимости.

Основой тестируемого экземпляра является 1700-МГц процессор Intel Core i5 3317U, который не только весьма хорош в плане энергопотребления, но и обеспечивает неплохую производительность. За графику отвечает встроенный видеоадаптер HD Graphics 4000. Этот ускоритель позволит без проблем просмотреть видео стандарта Full HD, а вот игры ему, увы, противопоказаны. Естественно, во всех конфигурациях предусмотрены Wi-Fi и Bluetooth.

Автономный режим особо не порадовал. Так, с включенным Wi-Fi и сниженной до половины яркостью дисплея аппарат способен продержаться «без кормушки» около 4,5 ч, тогда как повышение нагрузки сокращает это время до 1,5 ч.





## Acer Aspire S5

Данная модель очень легкая, да внешне она выглядит весьма привлекательно. Ее основной цвет — черный, поверхности матовые, так что отпечатки пальцев данному аппарату не страшны. Материал, из которого изготовлен корпус, — магниевый сплав, что должно придавать системе дополнительную жесткость, необходимую при столь малых размерах. Впрочем, ее-то как раз и не хватает:

погнавшись за рекордным снижением массы, инженеры компании изготовили верхнюю крышку из слишком тонкого металла, из-за чего ее прогиб при сильном сжатии вызывает деформацию матрицы.

Модель оснащена 13,3-дюймовым дисплеем с разрешением 1366x768 точек. Яркость и контрастность от-



удачны. Кстати, она снабжена подсветкой, что удобно при работе в условиях плохого освещения.

Сенсорная панель с поддержкой жестов достаточно велика. Ее поверхность матовая, что улучшает управление, а вот спрятанные мышинные кнопки, увы, отличаются малым ходом и довольно громким щелчком.

«Сердцем» Acer Aspire S5 служит двухъядерный 1700-МГц Intel Core i5 3317U,

личные, углы обзора также весьма хороши. Цветопередача неплохая, но не идеальная, да и глянецовое покрытие вызывает определенные нарекания.

Клавиатура ноутбука неплоха, хотя ей недостает большего хода кнопок и более четкого их нажатия. В остальном же все в полном порядке — и раскладка, и размеры клавиш вполне

тогда как за графику отвечает интегрированный HD Graphics 4000. Для делового применения этого более чем достаточно, а вот поиграть на нем не удастся.

Время автономной работы при поиске в Интернете составило 5 ч, тогда как в режиме чтения данный параметр достигает значения 7 ч с небольшим.

## Asus Zenbook Prime UX21a

Действительно, тонкий и легкий — именно это приходит на ум при первом взгляде на модель, представленную компанией ASUS. Яркий дизайн, обилие металлических элементов, отличное качество изготовления — в общем, разработчики постарались сделать максимум возможного, для того чтобы аппарат не залеживался на полках магазинов. Пожалуй, единственный недостаток — отпечатки пальцев, хорошо заметные на алюминиевых панелях.

Клавиатурный блок, как и остальные элементы ноутбука, проработан весьма неплохо. Пластиковые кнопки,

слегка утопленные в панель, имеют четкий и довольно мягкий ход. К тому же они достаточно крупные, так что при наборе не промахнешься. Раскладка традиционная, поверхность для запястий просторная. Единственный недостаток — то, что клавиша выключения питания расположена в правом верхнем углу, рядом с клавишей «Delete».

Крупная сенсорная панель, практически сливающаяся с поверхностью корпуса, не требует привыкания. Работать с ней удобно и комфортно, хотя мышинные кнопки, выполненные в виде качельки, разделенной тонкой линией, показались нам туговатыми.

Модель оснащена 11,6-дюймовым дисплеем с разрешением 1920x1080 точек. Наличие IPS-матрицы со светодиодной подсветкой обеспечивает ясное и четкое изображение с яркими и живыми цветами, а вот углы обзора могли бы быть и побольше, особенно вертикальные. Кроме того, глянецовое покрытие довольно сильно бликует, при определенных условиях превращая монитор в самое настоящее зеркало.

Разъемов на корпусе немного — есть лишь самые необходимые. На левом торце расположены один порт USB, 3,5-мм разъем для подключения гарнитуры и miniVGA. На правом — порт USB 3.0, позволяющий заряжать телефон или плеер даже в выключенном состоянии ноутбука, а также mini HDMI.

Модель построена на базе аппаратной платформы Intel Ivy Bridge. Процессор — Core i5-3317U, тактовая частота которого составляет 1,7 ГГц. А вот графика встроенная, Intel HD Graphics 4000, так что поиграть на ноутбуке особо не получится. Да и памяти явно маловато — 4 Гбайт типа DDR3-1333. Для хранения данных используется твердотельный накопитель емкостью 128 или 256 Гбайт, в зависимости от комплектации.

По словам производителя, звуковая подсистема ноутбука базируется на технологиях, разработанных Bang & Olufsen ICEpower. Тем не менее маленькие динамики, находящиеся на нижней поверхности устройства, вряд ли смогут порадовать искушенного меломана — ни басов, ни высоких частот они не выдают. Впрочем, для просмотра видеофильмов этого вполне достаточно.

Для автономной работы используется встроенная батарея емкостью 4800 мА·ч, что позволяет ноутбуку проработать в режиме чтения до 6 ч, тогда как при просмотре HD-видео этот параметр уменьшается до 3,5 ч.

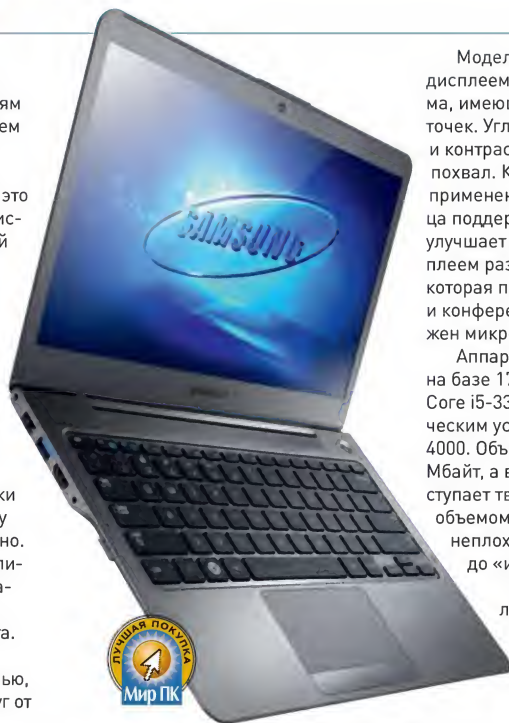


## Samsung 530U3C

Дизайн этого аппарата, полностью соответствующего всем требованиям концепции Intel Ultrabook, более чем интересен. Плавные линии, мало-заметные переходы, тонкие края и отличное качество сборки — все это способно покорить взгляд самого искушенного пользователя. Основной материал — пластик, но верхняя крышка выполнена из тонкого алюминия. Она довольно прочная — по крайней мере, попытки сдавливания никак не отражаются на матрице.

Как и водится, клавиатура — островного типа. На крупные черные клавиши нанесены белые символы. Ход, хотя и небольшой, но мягкий и отчетливый. Все кнопки находятся на своих местах, поэтому пользоваться ими достаточно удобно.

Сенсорная панель довольно велика. Покрытие матовое, но не шершавое, поэтому управление курсором не причиняет никакого дискомфорта. Мышиные кнопки выделены в отдельный блок под сенсорной панелью, причем обе они четко отделены друг от друга.



Модель оборудована матовым дисплеем с диагональю 13,3 дюйма, имеющим разрешение 1366x768 точек. Углы обзора отличные, яркость и контрастность — выше всяких похвал. Кроме того, в отличие от примененных у конкурентов, матрица поддерживает 16 млн цветов, что улучшает цветопередачу. Над дисплеем размещена 1,3-Мпикс камера, которая пригодится для видеозвонков и конференций. Рядом с ней расположен микрофон.

Аппаратная часть выполнена на базе 1700-МГц процессора Intel Core i5-3317U, дополненного графическим ускорителем Intel HD Graphics 4000. Объем ОЗУ составляет 6144 Мбайт, а в качестве хранилища выступает твердотельный накопитель объемом 128 Гбайт. В принципе, неплохая конфигурация, хотя до «игровой» ей далеко.

Аккумулятор у этой модели литиево-полимерный. При интернет-серфинге его хватает на 4,5 ч, тогда как в режиме чтения аппарат способен продержаться до 6 ч с небольшим.

## Dell XPS 13 Ultrabook

Компания Dell представила свое видение современного ультрабука, который поступил к нам для проведения тестовых испытаний. Стоит признать, что усилия конструкторов не оказались напрасными — аппарат действительно удался.

Корпус модели довольно тонкий. Основной материал — алюминий, крышка достаточно прочная, ее сдавливание не вызывает на экране никаких цветовых искажений. Нижняя часть устройства изготовлена

из углеродного волокна. Причем она не только стильно выглядит, но и хорошо защищает нежные «внутренности» от возможных повреждений при падении или ударе, ведь прочность карбона не вызывает никаких сомнений.

Клавиатура немного углублена в корпус таким образом, что кнопки находятся почти на одном уровне с рабочей областью. Размер клавиш основного буквенного блока стандартен, да и раскладка обычная, все кнопки находятся на своих местах.

А вот стрелочный блок, хотя и вынесен в отдельную область, явно мелковат — работа с ним потребует привыкания.

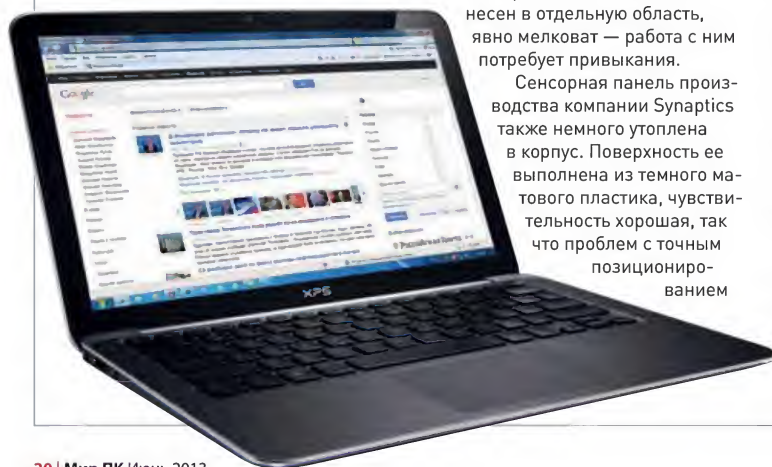
Сенсорная панель производства компании Synaptics также немного утоплена в корпус. Поверхность ее выполнена из темного матового пластика, чувствительность хорошая, так что проблем с точным позиционированием

курсора не возникает. Мышиные кнопки, расположенные под панелью, нажимаются тихо и имеют четкий отклик.

Основной модели является 1,7-ГГц процессор Intel Core i5-3317U. Объем установленной памяти составляет 8192 Мбайт, за работу с видео отвечает встроенный адаптер Intel HD Graphics 4000. В принципе, такого набора вполне достаточно для не особо ресурсоемких приложений.

Экран аппарата имеет диагональ 13,3 дюйма при разрешении 1366x768 точек. Соотношение сторон составляет 16:9, так что проблем с комфортным просмотром HD-видео в разрешении 720p не возникнет. Горизонтальные углы неплохи, чего нельзя сказать о вертикальных: для нормальной работы придется регулировать наклон крышки. Кроме того, защитное стекло сильно бликует, да и отпечатки пальцев к нему притягиваются, как магнитом.

В аппарате установлен несъемный аккумулятор емкостью 4200 мА·ч. Тестирование показало, что при «офисной» работе ноутбук в состоянии продержаться без подзарядки до 7 ч, тогда как максимальная производительность «съедает» батарею за 2 ч с небольшим.







### Характеристики ультрабуков

Модель	Оценка «Мира ПК», баллы	Процессор	ОЗУ, Мбайт	Тип/объем жесткого диска, Гбайт	Диагональ дисплея, дюймы/разрешение, точки	Графический адаптер	Емкость батареи, мА·ч	Операционная система	Размеры, мм	Масса, г	Цена, руб.
Asus Zenbook Prime UX21a	90	1700-МГц Intel Core i5-3317U	4096	SSD/128	11,6/1920x1080	Intel HD Graphics 4000	4800	Windows 8	299x197x17	1100	36 000
Dell XPS 13 Ultrabook	88	1700-МГц Intel Core i5-3317U	8192	SSD/128	13,3/1366x768	Intel HD Graphics 4000	4200	Windows 8	316x205x18	1360	48 000
Acer Aspire S5	85	1700-МГц Intel Core i5-3317U	4096	SSD/128	13,3/1366x768	INTEL HD GRAPHICS 4000	2310	Windows 8	324x227x15	1200	34 000
Samsung 530U3C	82	1700-МГц Intel Core i5-3317U	6144	SSD/128	13,3/1366x768	Intel HD Graphics 4000	3150	Windows 8	315x218x17	1520	28 500
Toshiba Portege Z930	80	1700-МГц Intel Core i5-3317U	6144	SSD/128	13,3/1366x768	Intel HD Graphics 4000	2580	Windows 8	316x227x16	1100	39 000

### Результаты синтетических тестов

Модель	MobileMark 2007, время автономной работы, мин		3DMark06, баллы	PCMark Vantage, баллы				
	Чтение	Производительность		Система	Память	Игровые приложения	ТВ и видео	Жесткий диск
Asus Zenbook Prime UX21a	362	153	5148	9144	4114	4151	3731	17 232
Dell XPS 13 Ultrabook	348	131	5121	9125	4214	4121	3719	17 280
Acer Aspire S5	358	144	5418	9083	4114	3835	3715	16 659
Samsung 530U3C	365	151	4781	8854	4112	3789	3722	16 459
Toshiba Portege Z930	252	95	4738	8082	4123	3628	3723	16 892

### Итоги

Подводя итоги нашего тестирования, можно сделать вывод о том, что имеющиеся на российском рынке модели тонких и легких ультрабуков действительно справляются с задачей мобильной деятельности — они достаточно производительны и функциональны. Конечно, хотелось бы и потоньше, и полегче — но не за счет цены или иных немаловажных факторов.

Кроме того, тестирование показало, что современные портативные компьютеры удобны не только для повседневной работы. Они вполне подойдут и для отдыха — на них можно посмотреть фильмы с HD-разрешением или, к примеру, поиграть в нетребовательные игры. Время автономной работы также порадовало (по крайней мере, у большинства рассмотренных моделей).

Что же касается наших традиционных предпочтений, то «Выбор редакции» пал на Asus Zenbook Prime UX21a — именно этот ноутбук мы посчитали наиболее интересным и «продвинутым» аппаратом. А вот награда «Лучшая покупка» досталась модели Samsung 530U3C. На наш взгляд, она при относительно демократичной цене сочетает в себе отличную вычислительную мощность, эргономичность и мобильность. ■



# В «цифру» одним касанием

Александр Динаев

Современный рынок сканеров для документов насыщен моделями. Эту нишу стараются занять многие производители, предлагая обеспечить офисному пользователю удобный документооборот. И если судить по последним

тенденциям, все больше внимания уделяется компактным аппаратам, требующимся мобильным работникам. Такие устройства позволяют быстро перевести в цифровой вид необходимые документы. Как правило, достаточ-

но вставить сканируемый лист в приемную щель и нажать кнопку на корпусе, чтобы получить на выходе электронную копию.

В этом обзоре мы рассмотрим пять таких моделей.



## Fujitsu ScanSnap S1100

Устройства компании Fujitsu (PFU) мы неоднократно включали в свои обзоры, и они всегда заслуживали высокой оценки. Вот и модель ScanSnap S1100 не стала исключением. Как и аппарат Epson WorkForce DS-30, она имеет миниатюрные размеры. Чтобы привести ее в рабочее состояние, нужно лишь откинуть направляющие да подключить USB-кабель, по которому она получает питание. Единственная кнопка на корпусе подсвечивается синим светодиодом. Процесс его установки занимает сравнительно не много времени. Сканер имеет два тракта прохождения носителей: U-образный для обычных тонких носителей и прямой для сканирования пластиковых карт и т.д. Причем максимальная длина носителей достигает 360 мм. Управление всеми настройками осуществляется через программу ScanSnap Manager, в которой можно задать разрешение, степень сжатия, настройки цвета и т.д. По умолчанию устройство сканирует документы в формат PDF. Полученные картинки могут быть отправлены в программу электронной почты, отпечатаны, распознаны и переведены в Microsoft Word, Excel, PowerPoint. Используемое ПО позволяет сканировать и в облачные приложения,



такие как Google Docs, Evernote и т.д. В комплект поставки входит программное обеспечение Card Minder для сканирования и создания базы визиток, а также Abbyy FineReader для распознавания текста.

Приложение ScanSnap Organizer позволяет выполнять конвейерное сканирование и сразу склеивать полученные изображения в многостраничный pdf-документ. Устройство можно использовать при работе в среде не только Windows, но и Mac OS.

Есть возможность сканирования и на мобильных устройствах на основе ОС Android или iOS. Но для этого нужно установить на них бесплатное приложение ScanSnap Connect (при этом ПК с подключенным сканером должен быть в беспроводной сети, чтобы обеспечить передачу данных).

Оптическое разрешение этого сканера составляет 600х600 точек. Скорость работы устройства довольно высокая. Например, на сканирование цветной фотографии размером 10х15 мм с разрешением 300 тнд необходимо 8 с, а на обработку листового материала формата А4 в градациях серого (150 тнд) мы затратили 11 с.

## Xerox Mobile Scanner

Создание мобильного сканера — процесс творческий. Выпустив модель Mobile Scanner, компания Xerox представила свой взгляд на то, каким все-таки должно быть такое устройство. И следует отметить, что аппарат получился, несомненно, заслуживающим внимания. Производитель существенно расширил для него стандартное понятие мобильности. Модель обладает встроенным аккумулятором и комплектуется SD-картой, на которую при отсутствии подключения к ПК она легко сохраняет все документы. Кроме того, есть возможность прямого сканирова-

ния на USB-накопитель, для которого предусмотрен разъем на корпусе. Если же вдруг кто-то захочет сделать аппарат сетевым, то достаточно докупить SD-карту Eye-Fi, обеспечивающую беспроводное соединение, что, конечно, удобно. К тому же, благодаря этому, можно предоставить доступ к нему сразу нескольким пользователям, а также сохранять необходимую информацию в большом списке облачных сервисов, к которым обращаются многие компании. И наряду со всем прочим устройство осуществляет сканирование на смартфоны и планшеты.

Модель имеет размеры 293х70х51 мм и массу чуть более 600 г. Оптическое разрешение сканера составляет 300 тнд. Поддерживается

сканирование оригиналов размерами от 51х51 до 216х297 мм.

В процессе запуска оцифровки можно выбрать, в формате JPEG или PDF будет сохранен документ. В последнем случае, благодаря используемому ПО, возможны конвейерная обработка и создание многостраничных файлов. Кстати, для активации сканера не требуется нажимать каких-либо дополнительных кнопок, главное, вставить документ в щель приемника. Максимальная плотность сканируемых материалов составляет 105 г/м², однако при этом аппарат неплохо справляется и с пластиковыми картами, украшенными теснением. На обработку документа формата А4 в цвете у него уходит около 11 с.

По данным производителя, встроенного аккумулятора должно хватать на сканирование примерно 300 страниц, однако нам не удалось полностью проверить достоверность этого утверждения.

Помимо SD-карты на 2 Гбайт, в комплектацию входит жесткий чехол, приемлемо защищающий устройство.



## Plustek Mobile Office C500

Компания Plustek, так же как и Xerox, имеет свою точку зрения на то, каким должно быть мобильное устройство для перевода документов в электронный вид. Если аппараты конкурентов представляют собой сканеры на основе протяжного механизма, то эту модель можно смело назвать документ-камерой. Она выглядит как небольшой брусок с широким основанием, который устанавливается вертикально. Для обеспечения лучших результатов модуль камеры сделан откидным. В рабочем положении он нависает над сканируемым объектом. В полностью разложенном состоянии аппарат имеет размеры 85x225x335 мм. Его масса составляет около 580 г.

Чтобы обеспечить нормальное экспонирование обрабатываемого документа, в комплектацию включена двусторонняя светодиодная лампа, которой не требуется отдельное питание. В качестве предметного стола используется небольшого размера прорезиненная простыня. Для питания и передачи данных в этой модели, как и в остальных, представленных в данной статье, используется USB-интерфейс. Ее достоинство заключа-

ется в том, что можно оцифровывать не только документы, но и объемные объекты, например книги. Максимальные размеры для съемки составляют 216x297 мм. Оцифровку здесь обеспечивает КМОП-сенсор с разрешением 5 Мпикс. Камера поддерживает функцию автофокусировки, но можно выполнять ее и вручную, если аппарат не справляется, что случается при съемке больших предметов. Полученное изображение автоматически выравнивается и обрезается, однако не всегда корректно. Аппарат достаточно прост в работе и выдает вполне адекватные результаты. Жаль только, что на сайте производителя имеется ПО лишь под Windows.

Устройство, помимо проведения съемки документов, способно функционировать как видеочасть и как диктофон (есть встроенный микрофон).

Для оптического распознавания текста применяется удобная программа Abbyy FineReader Sprint. С ее помощью можно быстро преобразовывать полученную картинку в текстовые

файлы. А вот для создания базы контактов из визитных карточек и для их систематизации используется не самое удачное приложение HotCard BizCard Finder.

В комплекте поставки явно не хватает сумки для переноски аппарата.



## Epson WorkForce DS-30

Сравнительно недавно в линейке устройств компании Epson, ориентированных на бизнес-пользователей, появился мобильный сканер WorkForce DS-30. Он имеет крайне скромные размеры и массу всего 325 г. В комплектацию не входит адаптер питания — для обеспечения электричеством устройство достаточно подключить к мобильному или стационарному ПК обычным USB-кабелем, прилагаемым к модели. По нему же передаются и данные. При этом устройство позволяет переводить в электронный вид разнообразные носители, начиная от визитных карточек и заканчивая документами формата A4. Следует отметить, что максимальная длина носителя составляет 356 мм. Также аппарат способен сканировать даже пластиковые карты, хотя и с некоторым трудом.

Максимальное оптическое разрешение составляет 600x600 точек.

В качестве управляющей программы используется утилита EpsonScan, функционал которой дополнен бесплатным программным обеспечением Epson Document Capture Pro. Аппарат сканирует в облачные сервисы, на FTP, в электронную почту и т.д. Когда принтер подключен, ПО позволяет отправить страницы сразу на печать. Для оптического распознавания текста в комплект поставки включена удобная утилита Abbyy FineReader Sprint Plus. Не забыты и те, кто привык хранить рабочие контакты в электронном виде — для

них предусмотрена программа Presto! BizCard 5, оптимизирующая процесс сканирования визитных карточек.

Аппарат поддерживает автоматическое выравнивание при перекосе носителя (в разумных пределах), а вот сильно измятые документы лучше не сканировать. Как показали испытания, работает он сравнительно тихо. При переводе в электронный вид аналоговых цветных фотографий уровень электронного шума относительно невелик. Устройство отлично справилось и с оцифровкой тоненьких маршрут-квитанций. Скорость его работы вполне приемлема.





## Сканеры для документов

Модель	Оценка, баллы <sup>1</sup>	Тип	Сенсоры	Особенности	Драйверы	Размеры, мм	Масса, г	Цена, руб.
Xerox Mobile Scanner	85	Протяжной	КДИ	Аккумулятор, сканирование на карту памяти и USB-накопители, Wi-Fi (опционально)	Windows, Mac OS	292x50x71	638	9800
Fujitsu ScanSnap S1100	83	Протяжной	КДИ	Сканирование в облако, на FTP, в электронную почту	Windows, Mac OS	273x34x48	350	9200
Epson WorkForce DS-30	80	Протяжной	КДИ	Сканирование в облако, на FTP, в электронную почту	Windows, Mac OS	276x36x50	325	8500
HP ScanJet Professional 1000 Mobile	80	Протяжной	КДИ	Двустороннее сканирование	Windows, Mac OS	290x50x75	660	10000
Plustek Mobile Office C500	Н/в <sup>2</sup>	Фотокамера	КМОП-матрица	Видеосъемка, запись звука	Windows	85x225x335	580	7500

<sup>1</sup>Составляющие итоговой оценки: функциональные возможности — 30%, скоростные характеристики — 20%, удобство использования — 30, цена/качество — 20%.

<sup>2</sup>Н/в — не выставлялась.

### HP ScanJet Professional 1000 Mobile

Компания HP давно производит сканирующие устройства для бизнес-пользователей. Очередная выпущенная ею модель документ-сканера имеет типичные для мобильных устройств небольшие размеры. Ее масса составляет 660 г. Она имеет вид небольшого бруска. Удивило, что в данном случае производитель отошел от принятой темной гаммы и использовал для оформления аппарата светлый пластик, что делает его привлекательным. Оптическое разрешение устройства составляет привычные 600х600 точек, чего для обработки документов хватает с лихвой.

В комплект поставки входит достаточно жесткий чехол, способный уберечь устройство от повреждения при падении с небольшой высоты. Питание, как водится, аппарат получает по USB-интерфейсу. Подключение к ПК проходит быстро и без затруднений. А вот для раскрытия всех возможностей устройства необходимо установить прилагаемое к модели программное обеспечение. В него входят предназначенная для оптического распознавания текста утилита Nuance OmniPage 17, к сожалению, не самая удобная, пакет Nuance PaperPort 11, обеспечивающий управление документооборотом, и программа Presto! BizCard 6 для работы с визитками. Документы подаются вручную. На корпусе расположена кнопка для быстрого запуска сканирования. При нажатии на нее на дисплее ПК появляется окно вы-

бора программ, способных управлять процессом. Можно задать формат, в который нужно преобразовывать полученную копию, — PDF, JPEG или TIFF.

Благодаря использованию двух линеек датчиков аппарат умеет работать и в двустороннем режиме, но при этом скорость его работы немного снижается.

Плотность поддерживаемых носителей здесь лежит в диапазоне 49—120 г/м. Это не так уж много по сравнению со старшими офисными собратьями, но для мобильных устройств вполне типично. При тестировании устройств хорошо справились с большинством тестовых заданий, а вот сканирование пластиковых карточек давалось ему с трудом.

Скорость работы у этой модели высокая — ей понадобилось 10,5 с для обработки черно-белой страницы и около 13 с для работы с цветной (200 тнд).



### Итоги

Все представленные устройства для перевода документов в электронный вид показали себя на удивление неплохо, они успешно справлялись с тестовыми заданиями. Однако по уровню проработки ПО и удобству использования лучшим нам оказался аппарат Fujitsu ScanSnap S1100, которому и достается значок «Лучшая покупка».

## Сканируй легко!

### SmartOffice PS456U

- Поддержка драйверов TWAIN, ISIS и WIA
- Ультразвуковой датчик двойного захвата
- Высокоскоростной дуплексный сканер

### SmartOffice SC8016U

- Документный сканер формата A3
- Скорость сканирования 80 страниц и 160 изображений в минуту
- Обработка разнородных документов без предварительной сортировки

Plustek Россия  
www.plustek.com/ru
 Дистрибуторская компания MICS  
www.mics.ru  
Телефон: (495) 795-09-98 Факс: (495) 783-36-77

# Маленький охранник

Александр Динаев

Если вы часто не бываете дома (командировки, развезды и т.д.), то на ум неизбежно приходят мысли о сохранности имущества и защите от непрошенных гостей. Современная сетевая IP-камера для видеонаблюдения способна информировать владельца о проникновении, а если ее грамотно разместить, то и помочь выявить злоумышленников. Компания Panasonic выпустила на российский рынок очередную модель подобного устройства — WV-SW174W. Она-то и будет рассмотрена в данной статье. Аппарат представляет собой небольшую коробочку из серебристого пластика. На ее лицевой стороне находится прозрачная полусфера, закрывающая оптический модуль камеры. Кроме того, устройство оснащено встроенным моторизованным приводом поворота и наклона. Примечательно, что корпус обеспечивает защиту начинки аппарата от проникновения воды и пыли по классу IP55 (стандарт IEC60529), а значит, его допустимо устанавливать не только в помещениях, но и на улице.

Поддержка беспроводного подключения по Wi-Fi 802.11b/g/n существенно расширяет возможности размещения камеры, впрочем, можно использовать и обычное проводное соединение. А с помощью небольшого штатива устройство легко закрепить на стене или потолке. Но не стоит забывать, что ему все-таки требуется внешнее питание, так что поблизости обязательно должна размещаться розетка для подсоединения адаптера переменного тока, который, правда, не входит в комплект поставки.

Настраивать аппарат можно через веб-интерфейс, получив доступ к камере по IP-адресу. А быстро узнать его поможет фирменная утилита Easy IP Setup. При первоначальном подключении эту камеру не обязательно подсоединять по Ethernet-кабелю, поскольку имеется кнопка быстрой настройки WPS.

Веб-интерфейс русифицирован, что, конечно, удобно. Он изобилует множеством настроек, однако начинающему в них легко запутаться. Через него также можно просматривать изображение

Для создания простейшего варианта собственной системы домашнего видеонаблюдения пользователю потребуются лишь IP-камера и маршрутизатор, а также выход в Интернет. Впрочем, чтобы реализовать удаленный доступ, не помешает наличие статического IP-адреса, предоставляемого большинством провайдеров за отдельную плату. Если же такого нет, то можно воспользоваться сервисом динамической службы доменных имен (Dynamic DNS).

с камеры, но тогда придется установить программную надстройку. Доступ к нему возможен не только с ПК, но и со смартфонов.

Производитель использовал здесь МОП-матрицу типоразмера 1/4 дюйма. Максимальное разрешение при видеосъемке составляет 1280x720 точек (соотношение сторон 16:9), скорость записи — до 30 кадр/с, причем настройки качества очень гибко изменяются в широких пределах. Предусмотрена функция автофокусировки и определения лиц в кадре. Аппарат оснащен видеодетектором движения с четырьмя программируемыми зонами обнаружения. Обеспечивается выбор 15 уровней чувствительности и 10 градаций размера движущегося объекта. Запись видеопотока возможна на сетевой диск. Кроме того, при обнаружении движения можно настроить уведомления по электронной почте.

Есть и встроенный микрофон, но не слишком высокого качества. А если этого недостаточно, то допустимо подключать внешний. Имеющие порты ввода-вывода обеспечивают интеграцию с внешними охранными датчиками.

Качество получаемой картинки в целом можно назвать хорошим — изображение резкое и контрастное. ■



## Panasonic WV-SW174W

Оценка: 85 баллов

Поворотная сетевая камера с возможностью беспроводного подключения обладает широкой функциональностью, но имеет довольно запутанный интерфейс управления.

Цена: 17 400 руб.

Производитель: Panasonic

Сайт: [www.panasonic.ru](http://www.panasonic.ru)



# Офис, который всегда с тобой

Александр Динаев

Современный бизнес, чтобы конкурировать и выживать в условиях быстро изменяющегося рынка, должен быть гибким. Многие компании сейчас имеют работников, которые не привязаны строго к одному месту, а постоянно перемещаются. Такие специалисты трудятся, к примеру, в страховом бизнесе. Чтобы выполнять возложенные на них функции при выезде к заказчику, они должны иметь при себе оборудование, необходимое для оформления документов. В помощь им компания HP выпустила необычное струйное МФУ — HP Officejet 150 Mobile All-in-One, которое можно назвать полностью мобильным.

Эта модель, являясь гибридом компактного сканера и привычного принтера, выполняет сканирование, печать и копирование. Чтобы устройство не было привязано к розетке и чтобы поддерживалась работоспособность в автономном режиме, аппарат комплектуется емким аккумулятором. По заявлению производителя, его заряда должно хватать на вывод 500 страниц текста. К сожалению, полностью проверить правдивость этого утверждения нам не удалось из-за ограничений во времени, но мы сумели распечатать около 120 страниц. При наличии поблизости электрической сети питать МФУ можно с помощью адаптера питания, причем у него такие же характеристики и разъем подключения, как и у других, используемых со многими ноутбуками HP. Так что владельцам последних не придется носить с собой несколько адаптеров. Соединение с мобильным ПК обеспечивает как проводной USB 2.0-интерфейс, так и беспроводной Bluetooth.

Аппарат довольно компактный, его масса 3,1 кг. Он легко помещается в небольшую сумку. У него раскладной корпус, что, конечно, удобно. Откидная крышка играет роль приемного лотка для документов при сканировании. По заявлению производителя, корпус его прошел тесты на падение, правда, подробности не раскрываются. Но мы все же не рекомендовали бы проделывать подобные эксперименты

с собственным устройством. Как и у больших моделей МФУ, здесь имеется встроенный сенсорный дисплей диагональю 6 см, на который выводится разнообразная служебная информация. Кроме того, при просмотре можно выводить изображения с карт памяти SD. Кстати, считыватель для них также предусмотрен.

Для осуществления печати аппарат комплектуется черным и трехцветным картриджами. Для подобного струйного устройства у них неплохой ориентировочный ресурс. Он составляет 400 страниц для черно-белой печати и 330 — для цветной. Стоимость отпечатков — около 1,8 руб. за черно-белую страницу и 4,5 руб. за цветную. Но ее можно снизить, если использовать чернила из увеличенной емкости.

Программное обеспечение, входящее в комплект поставки, неплохо проработано, при его освоении вряд ли возникнут проблемы. Возможно прямое сканирование документов сразу в формате PDF, что, конечно, удобно. На корпусе находятся кнопки быстрого запуска. Скорость работы устройства несколько ниже, чем у офисных собра-

## HP Officejet 150 Mobile All-in-One

► Оценка: 80 баллов

Компактное и мобильное струйное МФУ. Оно способно обеспечить все необходимые возможности по печати, сканированию и копированию при удалении от офиса.

► Цена: 14 000 руб.

► Производитель: HP

► Сайт: [www.hp.ru](http://www.hp.ru)

тив. Впрочем, для столь компактного аппарата этот параметр также неплох.

Принтер модели уверенно справляется с выводом текста и деловой графики, разве что инверсные шрифты, набранные мелким кеглем, выглядят недостаточно хорошо. Он может выводить, хотя и довольно медленно, вполне приемлемые по качеству фото-изображения. Вот только на тоновых переходах точечная структура довольно сильно заметна. ■



# Связь в квадрате

Тестирование смартфонов с двумя SIM-картами и дисплеем с диагональю более 4 дюймов. — Вадим Логинов

С первых лет развития сотовой связи в нашей стране у пользователей возникла потребность в телефоне, способном работать с двумя SIM-картами. Решалась эта проблема по-разному: иногда с помощью самодельных переходников, иногда посредством программируемой мультисим-карты.

И это неудивительно. Застылую складывается ситуация, когда один из телефонов корпоративный. Согласитесь, что носить в таком случае два

телефона бывает не всегда удобно. Стоит учитывать еще использование наиболее выгодного тарифа, а также, скажем, то, что при поездке за границу гостевая карта порой оказывается практичнее, чем дорогой роуминг.

К счастью, сейчас проблем с выбором подходящего смартфона не существует — на рынке представлена масса моделей, поддерживающих работу с двумя (и больше) SIM-картами. Причем одна часть компаний продает

под своим именем готовые платформы, разработанные в Поднебесной, а другая создает смартфоны своими силами.

Итак, мы решили рассмотреть шесть смартфонов с двумя SIM-картами, отобрав наиболее любопытные, на наш взгляд, экземпляры. Причем на сей раз в нашем тестировании встретятся продукты как мировых брендов, так и не столь именитых компаний — посмотрим, насколько одни лучше других.

## HTC Desire SV

Компания HTC по-прежнему остается наиболее универсальным производителем коммуникаторов, предлагающим пользователям самые разнообразные модели. На сей раз в тестовую лабораторию поступил аппарат, поддерживающий работу с двумя SIM-картами.

Дизайн модели классический — привычное сочетание пластика и металла, soft-touch, столь любимый компанией, скругленные обводы и экран, выполненный заподлицо с корпусом. Что и говорить, устройство смотрится очень хорошо, да и качество его сборки традиционно на высоте — нет никаких люфтов или скрипов.

Super-LCD экран буквально поражает своим величием. Защитное покрытие дисплея — Gorilla Glass, предотвращающее появление царапин, но, увы, не защищающее от бликов и отпечатков пальцев. Яркость отличная, в углах обзора также никаких претензий. Дисплей отображает до 16 млн цветов и поддерживает до пяти одновременных нажатий, а вот на солнце изображение по-прежнему существенно блекнет. Впрочем, этот недостаток присущ большинству подобных дисплеев.

Аппаратная составляющая коммуникатора базируется на платформе Qualcomm MSM8225, частота двухъядерного процессора которой составляет 1000 МГц. Конечно, это далеко не самое мощное решение для Android, но для общей функциональности все в пределах нормы — интерфейс работает очень быстро, никаких притормаживаний не происходит.

А вот аккумулятор емкостью 1620 мА·ч не поражает. Тем не менее на день активной работы его заряда хватает — обычный показатель, устраивающий многих пользователей.



## Explay HD

Эту модель трудно назвать миниатюрной — из-за крупного дисплея она с трудом помещается в нагрудный карман мужской рубашки. Основной материал — пластик белого цвета, причем и задняя крышка, и передняя панель просто сияют. Решение красивое, но не особо практичное — отпечатки пальцев появляются моментально. Зато к качеству сборки нет никаких претензий — все панели плотно подогнаны друг к другу.

Дисплей имеет диагональ 5 дюймов и разрешение 720x1280 точек. Сенсор — емкостной, следовательно, поддерживаются множественные касания. Углы обзора, обусловленные применением IPS-матрицы, довольно большие. При сильном наклоне аппарата яркость немного снижается, однако цветопередача остается неизменной.

Датчики освещения и приближения расположены в верхней части лицевой панели. Реагируют они достаточно быстро — по крайней мере, за время тестирования ложных срабатываний не замечено. Рядом с датчиками находятся фронтальная камера и разговорный динамик, имеющий среднюю громкость, хотя разборчивость речи более чем неплохая.

Основная камера с 8-Мпикс матрицей снабжена автофокусом. Качество фотографий чуть выше среднего, хотя фокусируется смартфон довольно быстро, да и баланс белого работает практически идеально.

Радиомодуль один, поэтому при разговоре по одной из SIM-карт другая окажется недоступной. Переключение между операторами осуществляется посредством меню, где выбираются основные параметры работы с SIM-картами.

Съемная литий-ионная батарея емкостью 2100 мА·ч позволяет продержаться без подзарядки не более двух суток. Впрочем, если снизить нагрузку до пары звонков и нескольких SMS в день, жизнь телефона можно продлить до пяти дней.





## Samsung Galaxy S Duos S7562

Внешний вид этого телефона производит благоприятное впечатление — монолитный белый корпус, скругленные очертания, отличное качество изготовления. Аппарат небольшой, он отлично ложится в руку, причем шероховатая поверхность задней крышки предохраняет от выскальзывания.

Сенсорный дисплей с диагональю 4 дюйма имеет разрешение 480x800 точек. Углы обзора неплохие, хотя до идеала им далеко, что связано с типом примененной матрицы. Яркость и контрастность негативных эмоций не вызывают, хотя на солнце дисплей становится плохо читаемым. Автоматический поворот экрана работает без нареканий, почти моментально реагируя на изменение положения аппарата в пространстве.

Сердцем аппаратной платформы является далеко не самый «свежий» чипсет — Qualcomm MSM7227A, процессор которого работает с тактовой частотой 1 ГГц. Следовательно, простые игры идут отлично, а вот сложные — уже не очень. Увы, в плане производительности данный чипсет существенно уступает платформам, построенным на базе MTK6577.

Установлена 5-Мпикс камера, стандартная для недорогих аппаратов. Тем не менее снимки получаются неплохие, по крайней мере, в условиях хорошей освещенности. Доступно и видео — максимальное разрешение при этом составляет 640x480 точек.

Примененный в аппарате аккумулятор имеет емкость 1500 мА·ч. Наше тестирование показало, что при стандартном использовании заряда хватает примерно на два дня, тогда как активное использование почты и Интернета снижает этот показатель до 12 ч.



## Ritmix RMP-530

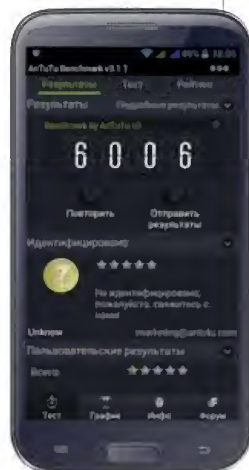
Данная модель имеет не совсем обычный дизайн. Довольно крупный пластиковый черный моноблок со скругленными краями, матовая задняя крышка, серебристая окантовка торца и, конечно, столь популярный пару лет назад аналоговый телевизор — все это делает аппарат весьма привлекательным для тех, кто хочет получить максимум возможностей по минимальной цене.

Диагональ емкостного дисплея составляет 5,3 дюйма при разрешении 960x540 точек. Поддерживаются множественные нажатия, хотя одновременно могут обрабатываться не более пяти касаний.

Запас по яркости — средний, но при ярком солнечном свете информация читается весьма неплохо. А вот углы обзора — явно не из лучших, при отклонении по вертикали цвета начинают искажаться.

Модель оборудована 5-Мпикс камерой с автофокусом, причем отдельной кнопки для ее запуска не предусмотрено. Снимки получаются по качеству чуть выше среднего — заметны и невысокий уровень детализации, и некоторая размытость изображения.

В устройстве установлен литиево-полимерный аккумулятор емкостью 1700 мА·ч. Тестирование показало, что модель способна продержаться при умеренной нагрузке до двух суток — результат неплохой, но не впечатляющий.



## Philips Xenium W732

Предоставленный для проведения тестирования аппарат относится к линейке Xenium, традиционно отличающейся длительным временем автономной работы. Вот и на этот раз производитель не поспешил, оснатив телефон аккумулятором с рекордной емкостью 2400 мА·ч.

Внешне модель выглядит солидной и привлекательной, особенно для мужчин. Черный матовый корпус выполнен из пластика. Смотришь на него все же заметны. Зато качество сборки очень хорошее — ничего не скрипит и не шатается.



В качестве экрана выступает сенсорный дисплей с диагональю 4,3 дюйма, разрешение которого составляет 480x800 точек. Матрица выполнена по технологии IPS-LCD. Сенсор, естественно, емкостного типа — он

обрабатывает до пяти одновременных нажатий. Качество отображения информации можно назвать отличным — и яркости, и контрастности более чем достаточно, да и углы обзора не вызывают никаких нареканий. А вот защита, сделанная из пластика, нам не понравилась — она очень быстро покрывается мелкими царапинами, особенно при неаккуратном обращении с телефоном.

Камера — 5-Мпикс, с автофокусом. Предусмотрена и светодиодная вспышка, которую можно использовать

в качестве фонарика. Впрочем, особым качеством снимки не отличаются, изображения получаются размытыми, да и со съемкой текста аппарат справляется не всегда.

В качестве аппаратной платформы применяется однокристальный чипсет MediaTek MTK6575. Процессор ARM Cortex A9, функционирующий на тактовой частоте 1 ГГц, дополнен 512-Мбайт ОЗУ. В качестве графической подсистемы используется PowerVR SGX 531, поддерживающий OpenGL ES 2.0 и DirectX 10.1 с Shader Model 4.1. В принципе, такое решение не поражает — мы уже видели подобное у китайских телефонов, выпускавшихся в начале прошлого года.

Зато время автономной работы действительно порадовало. Так, при стандартной нагрузке телефон продержался без подзарядки почти неделю — отличный показатель, практически не встречающийся у конкурентов.

## Зоро ZP810

Данный аппарат выпускается в двух цветовых решениях — в белом и в черном, который и поступил в нашу тестовую лабораторию. Корпус смартфона выполнен из глянцевого пластика, отороченного серебристой вставкой «под металл». Люфты отсутствуют, хотя при надавливании на заднюю крышку появляется небольшая скрип.

Аппарат построен на базе четырехъядерного процессора MTK6589 с тактовой частотой 1,2 ГГц, дополненного графическим ядром PowerVR SGX 544 и 1-Гбайт ОЗУ. Этот новый чипсет, выполненный по 28-нм техпроцессу, поддерживает декодирование 1080p и камеры с матрицей до 13 Мпикс. Следовательно, результаты производительности отличные — интерфейс работает плавно и без рывков. Смартфон без проблем записывает и воспроизводит видео с разрешением Full HD, да и с играми не возникает никаких затруднений — все работает гладко и без подтормаживаний.

Экран с диагональю 5 дюймов можно назвать очень даже неплохим. Матрица, основанная на технологии IPS, имеет разрешение 1280x720 точек. Углы обзора экрана близки

к идеалу, яркость и контрастность также не вызывают никаких нареканий. Сверху экран прикрыт защитным стеклом Gorilla Glass, а вот технология OGS (One Glass Screen) здесь отсутствует.

Модель оснащена 8-Мпикс камерой с автофокусом и вспышкой, но качество полученных фотографий не слишком высокое. Впрочем, работа с пересъемкой документов никаких проблем не вызывает.

Радиомодуль один, вследствие чего одновременно говорить и сидеть в Интернете не получится.

Аккумулятор имеет емкость 2000 мА·ч. Результаты тестирования показали, что он способен «прокормить» смартфон в течение суток. В принципе, если не использовать ресурсоемкие приложения, модель может продержаться чуть больше трех дней — вполне приемлемый результат.

Вообще, аппарат можно было бы назвать очень интересным, если бы не одно «но». К сожалению, официально он в нашу страну не поставляется, а значит, о поддержке производителя следует забыть. Увы, в случае поломки ремонтировать телефон придется за свой счет.



## Двухсимочные смартфоны

Модель	Оценка «Мира ПК», баллы	Процессор	Разъемы расширения/встроенное ПЗУ, Гбайт	Диагональ экрана, дюймы/ разрешение, точки	Емкость аккумулятора, мА·ч	Камера, Мпикс	Оценочные результаты тестирования			Размеры, мм	Масса, г	Цена, руб.
							Производительность	Автономная работа	Качество связи			
Зоро ZP810	92	1200-МГц MTK6589	microSD/4	5/720x1280	2000	8	Отлично	Хорошо	Очень хорошо	140x72x8	180	8000
Explay HD	90	1000-МГц MTK6577	microSD/4	5/720x1280	2200	8	Отлично	Хорошо	Очень хорошо	1430x78x9	181	9000
Samsung Galaxy S Duos S7562	88	1000-МГц Qualcomm MSM7227a	microSD/4	4/480x800	1500	5	Очень хорошо	Хорошо	Хорошо	122x63x10	120	6700
HTC Desire SV	85	1000-МГц Qualcomm MSM8225	microSD/4	4,3/480x800	1620	8	Отлично	Хорошо	Хорошо	130x68x11	131	11 000
Ritmix RMP-530	82	1000-МГц MTK6577	microSD/4	5,3/540x960	1700	5	Отлично	Хорошо	Очень хорошо	149x78x10	180	6500
Philips Xenium W732	80	1000-МГц MTK6575	microSD/4	4,3/480x800	2400	5	Отлично	Хорошо	Хорошо	126x67x12	170	7100

## Итоги

Рассмотрев шесть моделей смартфонов, представленных в продаже на российском рынке, мы пришли к выводу, что решения с двумя SIM-картами продолжают пользоваться большим спросом. В результате обостряется конкуренция среди изготовителей — снижаются цены и появляются новые модели, отличающиеся привлекательным дизайном и отличной функциональностью. Что же касается наших традиционных предпочтений, то «Выбором редакции» мы посчитали модель Explay HD, тогда как «Лучшей покупкой» стал смартфон Samsung Galaxy S Duos S7562, обладающий неплохими потребительскими качествами при демократичной цене. ■



# Всегда онлайн

Тестирование мобильных роутеров. — Вадим Логинов

Порой у многих пользователей возникает вопрос о том, как подключить несколько устройств к Сети, находясь вдали от дома или офиса. Именно для решения подобных задач и были созданы мобильные роутеры, совмещающие в себе возможности обычного 3G-модема и беспроводной точки доступа. Как правило, эти устройства являются законченным решением, несущим на борту 3G-модем, адаптер Wi-Fi и аккумулятор,

обеспечивающий автономную работу. Кроме того, большинство моделей комплектуются карт-ридером, обеспечивающим общий доступ к данным, находящимся на карте памяти.

Итак, мы решили протестировать шесть моделей мобильных роутеров, дабы посмотреть, насколько хорошо они подходят для повседневного использования на отдыхе или в командировке.

## Huawei E355

Это устройство изготовлено известной телекоммуникационной компанией и не привязано к тому или другому оператору. Оно может работать в качестве 3G USB-модема или в режиме роутера, что позволит за считанные минуты развернуть собственную мобильную Wi-Fi сеть.

Его комплектация скудна. В небольшой коробке находятся лишь сам модем и пара бумажных брошюр, повествующих о быстрой установке и преимуществах изделий компании Huawei.

Внешне модель больше всего напоминает обычный USB-модем. Основной материал — белый пластик, качество сборки хорошее, ничего не скрипит и не люфтит.

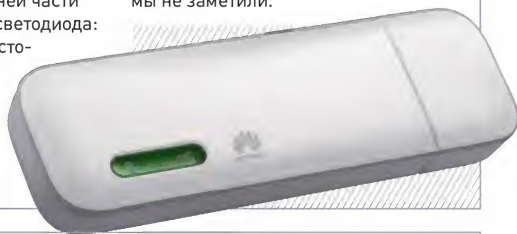
Собственного источника питания не предусмотрено, поэтому для работы в режиме роутера устройству придется подключить к внешнему блоку питания или аккумулятору, имеющему USB-разъем.

Под крышкой модема находятся два слота — для SIM-карты и для карты micro SD. Последнее довольно удобно, так как избавляет от необходимости брать в поездку дополнительные переходники. На верхней части модели расположены два светодиода: один из них отображает состояние соединения, другой информирует об активности Wi-Fi.

Пожалуй, единственный замеченный нами недостаток — сильный

нагрев корпуса, особенно при удалении от базовой станции. Встроенный передатчик достаточно мощный, из-за чего в тесном корпусе невозможно обеспечить нормальное охлаждение.

Результаты тестирования показали, что это устройство является не самым скоростным в нашем обзоре. Тем не менее оно оказалось достаточно стабильным — никаких обрывов связи или других огрехов в его работе мы не заметили.



## TP-Link TL-MR3040

По сути, аппаратная начинка и возможности этой модели практически такие же, как у роутера TL-MR3020, а вот работать с ним гораздо удобнее — во многом благодаря возможностям, предоставляемым аккумуляторной батареей.

Размеры устройства весьма невелики — его можно без усилий

положить в карман джинсов или рубашки. Корпус изготовлен из пластика, его задняя крышка и верхняя панель глянцевые, молочно-белого цвета, а торцы — светло-серые.

На передней панели предусмотрены три зеленых индикатора, отобра-

жающие подключение к Сети, Wi-Fi или LAN-порту. Когда идет передача данных по соответствующему каналу, они мигают. Еще один красно-зеленый индикатор сигнализирует о включении устройства, наличии внешнего питания и процессе заряда батареи.

А вот нормальной индикации уровня заряда аккумулятора, увы,

не предусмотрено. Когда заряд заканчивается, индикатор питания делается красным. После этого поведение роутера становится непредсказуемым — он может проработать как 1 ч, так и 15 мин.

Как и у модели с индексом TL-MR3020, здесь нет встроенного 3G-модема, поэтому для работы с операторами связи к устройству придется подключить внешний USB-модем. Впрочем, большинство из них нормально распознаются, никаких проблем с ними не возникает.



## МегаФон MR100-1

Как и многие другие «операторские» модели, этот роутер, изготовленный китайской компанией Quanta Computer Inc., предназначен для работы в сетях провайдера.

Комплектация порадовала — в белой коробке находятся само устройство, сетевой адаптер, соединительный кабель и весьма удачно составленное руководство пользователя.

Корпус, выполненный из черного глянцевого пластика, украшен серебристой окантовкой под металл. Задняя крышка матовая, что достаточно практично. Почти всю поверхность передней панели занимает информативный дисплей, отображающий всю необходимую информацию. При коротком нажатии на любую из двух кнопок, расположенных на боковом торце модема, можно получить сведения о типе подключения, уровне сигнала сети и статусе роуминга, подсоединении к Интернету, наличии непрочитанных SMS, названии оператора, уровне заряда батареи, активности сети Wi-Fi и возможности шифрования, а также о числе подключенных по Wi-Fi пользователей. Кстати, их не должно быть больше 10 — как правило, такого количества более чем достаточно для любых нужд мобильной сети.

Кнопка Reset (восстановление заводских настроек) спрятана под задней крышкой, и потому ее случайно не нажать. А вот разъем для внешней антенны нам обнаружить не удалось. В некоторых случаях это может оказаться существенным недостатком.

Аккумулятор емкостью 1430 мА·ч также не вызвал особого восторга. Наши испытания показали, что даже при небольшой нагрузке модем способен продержаться без подзарядки не более 3,5 ч.

Кстати, если аккумулятор не установлен, устройство не будет работать даже при подключенном внешнем источнике питания.



## TP-Link TL-MR3020

Этот мобильный роутер, изготовленный компанией TP-Link, имеет крайне небольшие размеры, и при том его функциональность выше всяких похвал.

Компактный квадратный белый корпус отличается лаконичным дизайном. На нем находятся два основных управляющих элемента — кнопка питания и переключатель режима WPS. Светодиодные индикаторы оповещают о режимах работы, а дополнительный переключатель режимов {3G Router, AP, WISP Client Router} позволит сразу установить то, что нужно для подключения к Интернету.

Собственного аккумулятора не предусмотрено, поэтому для работы модель придется подключить к внешнему источнику питания посредством прилагаемого кабеля. Интересно, что данный роутер способен предоставить доступ к Интернету не только с помощью 3G-модема, но и через Ethernet-канал.

Устройство поддерживает подключение по Wi-Fi на скорости до 150 Мбит/с, следовательно, можно организовать мобильный офис практически в любом месте.

## MTC Huawei 821FT

Несмотря на то что на передней панели устройства красуется логотип MTC, оно изготовлено ведущей телекоммуникационной компанией Huawei. Этот полноценный мобильный маршрутизатор имеет автономное питание, а для передачи данных предназначены встроенные адаптеры Wi-Fi, 3G и LTE.

В комплект поставки включены сам роутер, стандартное зарядное устройство, SIM-карта, соединительный кабель, руководство пользователя с гарантийным талоном и рекламная листовка акции «20% возвращаются».

Основные технические характеристики указаны на коробке. Как и положено, устройство поддерживает все используемые в сети MTC технологии и диапазоны частот.

Предусмотрены разъемы для установки карты памяти microSD (в ком-

плект поставки она не входит) и для подключения внешней антенны. К создаваемой сети Wi-Fi могут подключиться до 10 пользователей. Кроме того, модель можно подсоединить напрямую к гнезду USB с помощью прилагаемого к ней универсального кабеля.

Для обеспечения автономной работы предназначен аккумулятор емкостью 3000 мА·ч. В этом плане все просто отлично — при активном использовании роутер продержался почти 6 ч, а в режиме обычной эксплуатации заряда хватило на целый день.

Есть и информационный дисплей, на котором отображаются данные о типе подключения

(4G (LTE), 3G или 2G), уровне сигнала сети и статусе роуминга, подсоединении к Интернету, наличии непрочитанных SMS, уровне заряда батареи, активности сети Wi-Fi, числе подключенных пользователей, а также об объеме переданных и полученных за текущую сессию данных.





## Билайн ZTE MF30

Этот маршрутизатор, представленный компанией «Билайн», является довольно популярной на Западе моделью корпорации ZTE. Пожалуй, единственное его отличие от «оригинала» состоит в крупном логотипе провайдера и невозможности использования SIM-карт других операторов.

Комплектация устройства более чем достаточна. В коробке упакованы сам роутер, соединительный кабель длиной 1,2 м, компактное зарядное устройство, руководство по эксплуатации и гарантийный талон. Если верить спецификациям, к модели также должна прилагаться SIM-карта с соответствующим тарифным планом, однако в нашем случае обнаружить таковой не удалось.

Модель отличается изящным корпусом. Основной материал — белый глянецовый пластик, качество сборки довольно хорошее. На передней панели находятся четыре светодиодных индикатора, у которых в зависимости

от режима работы изменяются цвет и интенсивность мигания. На боковой панели примостилась лишь пара кнопок — включения и WPS. Здесь же расположен разъем для карты microSD, так что для ее установки не придется снимать крышку.

Большую часть внутреннего пространства занимает аккумулятор емкостью 1500 мА·ч. Время автономной работы модели сильно зависит от мощности сигнала сети, режима (в сети 3G расход энергии заметно выше) и от интенсивности передачи данных. В стандартном режиме (браузинг, почта, просмотр видео) роутер продержался почти 6,5 ч. Время полного заряда аккумулятора от штатного зарядного устройства — около 4 ч.

Устройство поддерживает до пяти одновременных подключений по Wi-Fi и обеспечивает доступ к общей папке, расположенной на флеш-карте. Наше тестирование выявило, что скоростные показатели этой модели оказались самыми низкими среди всех протестированных устройств. И потому для онлайн-игр этот маршрутизатор, скорее всего, не подойдет — он предназначен исключительно для веб-серфинга и спокойного общения в Интернете.



## Характеристики мобильных роутеров

Модель	Оценка «Мира ПК», баллы	Поддержка технологий передачи данных	Максимальное число клиентов по Wi-Fi	Размеры, мм	Масса, г	Цена, руб.
MTC Huawei 821FT	80	LTE, 3G (HSDPA, UMTS), EDGE, GPRS, GSM	10	102x66x14	103	4800
МегаФон MR100-1	75	LTE, 3G (HSDPA, UMTS), EDGE, GPRS, GSM	10	100x55x13	85	4500
Huawei E355	70	3G (HSDPA, UMTS), EDGE, GPRS, GSM, Ethernet	5	86x47x11	90	2000
Билайн ZTE MF30	70	3G (HSDPA, UMTS), EDGE, GPRS, GSM, Ethernet	5	100x54x14	80	2200
TP-Link TL-MR3040	70	LTE, EVDO, 3G (HSDPA, UMTS), EDGE, GPRS, GSM, Ethernet	Н/д	100x62x16	94	1200
TP-Link TL-MR3020	65	LTE, EVDO, 3G (HSDPA, UMTS), EDGE, GPRS, GSM, Ethernet	Н/д	74x22x67	100	700

## Результаты тестирования мобильных роутеров

Модель	Результаты измерений speedtest.net, кбит/с				Скорость загрузки тестового файла в режиме 3G, кбит/с
	4G		3G		
	Прием	Передача	Прием	Передача	
MTC Huawei 821FT	9800	1100	1348	133	1000
МегаФон MR100-1	9400	980	1312	121	952
Huawei E355	Н\п*	Н\п*	1267	108	950
Билайн ZTE MF30	Н\п*	Н\п*	1245	98	920
TP-Link TL-MR3040	9120	810	1231	84	640
TP-Link TL-MR3020	9210	790	1234	84	600

\* Не поддерживается.

## Итоги

Наше тестирование показало, что мобильные роутеры действительно весьма удобны, особенно тогда, когда нужно развернуть небольшую сеть для нескольких пользователей. Конечно, у всех протестированных нами моделей мы обнаружили как достоинства, так и недостатки. «Лучшей покупкой» мы посчитали модель TP-Link TL-MR3040 за высокую функциональность при весьма демократичной цене. «Выбор редакции» достался роутеру MTC Huawei 821FT, который оказался наиболее быстрым и удобным в эксплуатации среди рассмотренных нами моделей. ■

Тысячи  
фильмов  
на любом  
экране

РЕКЛАМА



Кино всегда с тобой

Установи приложение **ivi.ru** на мобильный,  
планшет или Smart-телевизор и смотри  
тысячи фильмов бесплатно в высоком качестве.



18+



# Грязная и опасная сторона технологий

Ваши электронные устройства напичканы элементами, которые наносят вред окружающей среде, другим людям и вам самим. — Линкольн Спектор



Современный мир трудно представить себе без портативных и настольных компьютеров, планшетов и смартфонов. Наверное, у вас также имеются какие-то из этих устройств, а может быть, и все они сразу. Отвечая на вопрос, что находится у них внутри, пользователи чаще всего называют жесткий диск, флеш-память, оперативную память или процессор. Некоторые улыбаются: «У меня нет сложившегося мнения по этому поводу, но думаю, всем оборудованием управляет некая волшебная сила». И лишь очень немногие упомянут мышьяк, свинец и ртуть. Действительно, большинство существующих устройств содержат как перечисленные выше, так и другие химические элементы и вещества, представляющие серьезную опасность для людей и окружающей среды.

Впрочем, выступать здесь в роли паникера я не собираюсь. Мне нравятся технологии, и я всегда буду ими пользоваться. У меня есть желание стать обладателем самого легкого и быстрого портативного компьютера, самого крутого смартфона, самого

большого телевизора и профессиональной акустической системы. Но нельзя не замечать тот нелестный факт, что все технические новинки, по сути, содержат яды. В электронном оборудовании используются тысячи различных веществ и их сочетаний. Большинство из них достаточно инертны в процессе эксплуатации, но способны причинить существенный вред, прежде чем дойдут до прилавка и после того, как будут выброшены на свалку.

Окружающие нас смартфоны, компьютеры и телевизоры мы считаем чем-то само собой разумеющимся, полагая, что деньги, заплаченные за них в магазине, — это все, чем нам пришлось пожертвовать. Однако устройства напичканы элементами, которые в процессе их добычи, переработки и утилизации загрязняют воздух и воду. А некоторые ядовитые компоненты воздействуют и непосредственно на нас, пользователей.

Как правило, хотя и не всегда, жертвами в такой ситуации оказываются рабочие, живущие в далеких стра-

нах. Некоторые токсичные вещества выделяются оборудованием в процессе его повседневного использования или при разрушении устройств. Например, разбитый монитор или жидкокристаллический телевизор может выделять ртуть. А любая загрязненная река сбрасывает свои токсичные воды в океан, оказывающий самое непосредственное влияние на нашу жизнь.

Европейский Союз запрещает или серьезно ужесточает порядок применения многих материалов. Ограничения подобного рода могут свести на нет или существенно уменьшить масштабы их использования, поскольку компании предпочитают не связываться с двумя разными производственными процессами.

Однако Барбара Кайл из объединения Electronics TakeBack Coalition ([electronicstakeback.com](http://electronicstakeback.com)) считает, что в наши дни далеко не все новости настраивают на оптимистичный лад. «Действительно, использование некоторых химических веществ прекратилось, но мы не знаем, что появилось взамен, — указала она. — А ведь

## Жизненный цикл продукта: три наиболее опасных момента

**1 Добыча.** Добывающие производства разрушают поверхность Земли и зачастую загрязняют окружающий воздух и воду. Добыча редкоземельных минералов невозможна или нерентабельна без использования процессов, которые наносят серьезный вред окружающей среде.





замена далеко не всегда оказывается лучше оригинала».

Что же можно сделать, для того чтобы решить эту проблему, если не рассматривать крайних мер: продажи своего автомобиля, выращивания собственных сельхозпродуктов и отказа от электричества?

Во-первых, покупая новое устройство, учитывайте, что в итоге оно может обойтись гораздо дороже тех денег, которые вы за него заплатили. Задайте себе вопрос, можно ли воздержаться от покупки? Приобретая новый телефон раз в три, а не в два года, вы тем самым уменьшаете вредный характер его воздействия на треть.

Во-вторых, прежде чем что-нибудь купить, изучите отношение производителя к экологии. Организации The Ecology Center и iFixt публикуют на сайте HealthyStuff.org полезный рейтинг смартфонов с учетом их токсичности. Для ПК составляется аналогичный рейтинг EPEAT Registry Search ([go.pcworld.com/epeatregl](http://go.pcworld.com/epeatregl)). Общее отношение компаний к защите окружающей среды отражено в документе

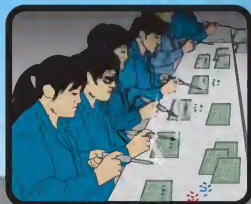
Greenpeace Guide to Greener Electronics (см. врезку).

В-третьих, сознательно откажитесь от устаревшей и отслужившей свое техники. Не самоустраняйтесь от процесса ее утилизации. Посетите страницу Find e-Stewards Recyclers ([go.pcworld.com/recycler](http://go.pcworld.com/recycler)) и посмотрите, что вы лично можете сделать для безопасной утилизации своих устройств. Полезную информацию можно почерпнуть и на странице Recycle it Right ([go.pcworld.com/recycleit](http://go.pcworld.com/recycleit)) объединения Electronics TakeBack Coalition. Если ваша техника находится еще в хорошем состоянии, рассмотрите возможность ее продажи или дарения.

И наконец, нужно четко понимать, что со всем этим следует делать. Какие опасные вещества присутствуют в ваших устройствах? Далее мы более подробно рассмотрим девять наиболее опасных материалов (в их число входят как химические элементы, так и вещества), которые встречаются в технических приспособлениях. Скорее всего, до большинства из них вы можете дотронуться рукой прямо сейчас.

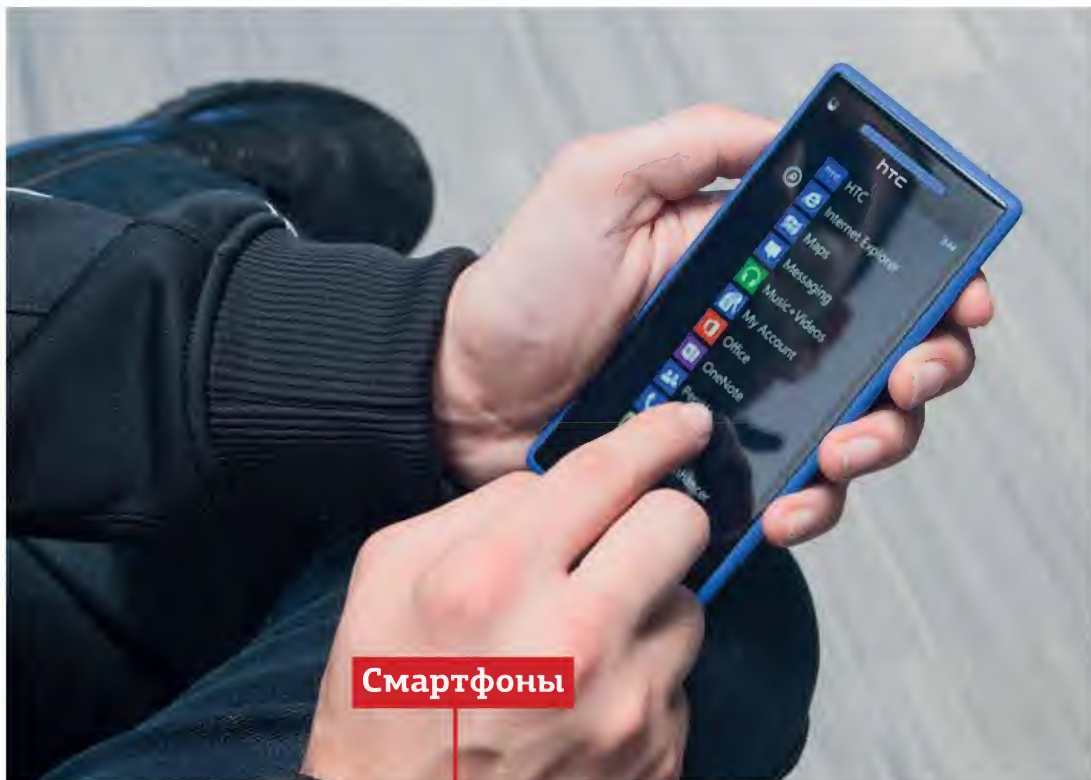
Ваш компьютер, смартфон, телевизор и другие технические игрушки почти наверняка содержат бериллий, кадмий, мышьяк, поливинилхлорид, ртуть, свинец, фталаты, огнезащитные составы на основе брома и редкоземельные минералы. Но если мы обладаем необходимыми знаниями о вредном воздействии этих веществ, то можем заранее принять необходимые меры к тому, чтобы обезопасить свою технику и себя. Если есть возможность, ремонтируйте вышедшие из строя устройства, а не покупайте новые, продавайте и просто дарите устаревшую технику, приобретайте товары с минимальным объемом упаковочных материалов, избегайте слишком дешевой продукции с коротким сроком службы, с ответственностью подходите к утилизации сломанных или исчерпавших свой ресурс устройств. Думаю, что если у вас появится смартфон, позволяющий получать информацию из Интернета в мгновение ока, вряд ли вам захочется избавляться от него даже при появлении очередной прекрасной новинки.

**2 Производство.** Вы фактически не соприкасаетесь с основными компонентами, находящимися внутри вашего оборудования. Но некоторые люди вступают с ними в прямой контакт. Причем зачастую это происходит при высокой температуре, вследствие чего в воздух попадают токсичные вещества. Среди рабочих технических предприятий высок процент раковых и других смертельных заболеваний. (Недавно правительство Южной Кореи обвинило компанию Samsung в гибели работницы ее фабрики от рака молочной железы).



**3 Окончание срока службы.** Вам, наверное, хорошо известно, что не стоит выбрасывать телефон на помойку. Его нужно утилизировать, не так ли? Но во что это выливается на практике? Зачастую отслуживший свое телефон просто отправляется в какую-нибудь развивающуюся страну (например, в Гану), где его разбирают, извлекая все ценные компоненты. А все остальное, как правило, весьма токсичное, в итоге все равно оседает на открытой мусорной свалке.





Смартфоны

## Редкоземельные минералы

Если Периодическую систему химических элементов (таблицу Менделеева) вы изучали только в школе, то, скорее всего, такие элементы, как европий, прометий, тулий и иттрий, вам ни о чем не говорят. Эти четыре элемента известны под общим названием «редкоземельных металлов», или «редкоземельных минералов». Как следует из названия, получить их весьма непросто.

А между тем потребность в них довольно высока. Оглянитесь вокруг, и вы найдете их в смартфонах, магнитах и телевизорах. Эти элементы являются важными составляющими многих «экологически чистых» технологий, в том числе ветряных турбин, электромобилей и компактных флуоресцентных ламп.

Однако добычу и очистку редкоземельных минералов к экологически чистым процессам отнести никак нельзя. Мировой центр добычи редкоземельных металлов находится в окрестностях города Баотоу, в китайском автономном районе Внутренняя Монголия. Как пишет британское издание Guardian Weekly, «сточные воды производства содержат широкий спектр токсичных химических веществ и радиоактивных элементов (в частности, торий), которые при попадании внутрь организма вызывают рак поджелудочной железы, легких и лейкемию».

В настоящее время многие компании заняты поиском безопасных способов добычи и обработки редкоземельных элементов. Но вопрос о том, насколько успешны их усилия, пока остается открытым.

Добыча редкоземельных элементов делает смартфоны серьезным источником загрязнения окружающей среды

## Бромированные огнезащитные составы

Когда химические огнезащитные составы только появились, они казались отличным изобретением. В конце концов, ведь вы же не желаете, чтобы ваши устройства сгорели ярким пламенем. Однако иметь детей с врожденными дефектами также никто не хочет. И выбор здесь очевиден.

Бромированные огнезащитные составы включают в себя несколько химических элементов, которые добавляются в устройства и нетехнические продукты (например, в мебель) для уменьшения вероятности их возгорания. Многие из этих составов, в том числе полибромированные дифениловые эфиры, являются весьма устойчивыми соединениями — попав в человеческий организм, они остаются там надолго и начинают постепенно накапливаться.

Исследования показали, что полибромированные дифениловые эфиры оказывают отрицательное воздействие на развитие мозга ребенка в утробе матери, а проникая в гормональную систему человека, становятся канцерогенами. Основная опасность угрожает людям, которые занимаются сборкой и разборкой электронных продуктов. Потребители тоже могут подвергаться риску, особенно (как это ни парадоксально) в случае пожара.

Полибромированные дифениловые эфиры встречаются сейчас в телефонах, мониторах и телевизорах, в диванах и детской одежде.

Многие компании сейчас отказываются от этих соединений и заняты поисками альтернатив. Окажутся ли эти альтернативы лучше, покажут лишь будущие исследования.





Кабели

## Поливинилхлорид

Поливинилхлорид, обозначаемый обычно аббревиатурой ПВХ, — это разновидность пластика, применяемая в самых разных целях. Из него сделана внешняя оболочка кабелей, которыми соединяются устройства, он окружает электрический провод портативного компьютера.

ПВХ присутствует в музыкальной коллекции любителей виниловых пластинок. Из него делают трубы и одежду. Это дешевый, прочный и весьма распространенный материал.

Вместе с тем, по словам IT-аналитика «Гринпис» Кейси Харрелла, «ПВХ — худший из пластиков». Он является причиной возникновения гормонального дисбаланса, проблем в репродуктивной сфере и различных форм рака.

Поливинилхлорид практически невозможно правильно утилизировать. В результате старый материал оказывается обычно на свалке с отходами или, того хуже, сжигается с целью извлечения медных жил и других ценных компонентов. При его сгорании образуется крайне вредный канцерогенный диоксин. Свалки и химические захоронения загрязняют источники воды. Единственный способ правильно утилизировать ПВХ заключается в том, чтобы отправить его в центр опасных отходов. Радует то, что некоторые технические компании (например, Apple) уже прекратили использовать поливинилхлорид в производстве.

**Поливинилхлорид распространен повсеместно — кабели, подключаемые к электронным устройствам, изготавливаются из ПВХ и фталатов**

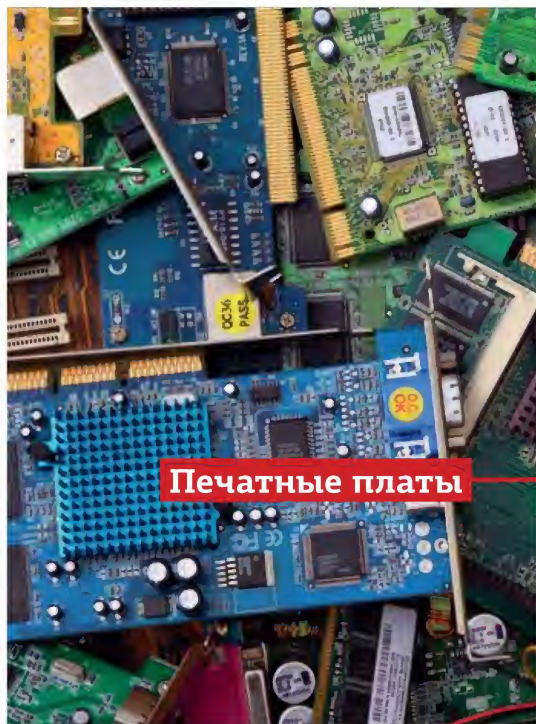
## Фталаты

По своей природе, ПВХ является довольно жестким материалом, вот почему рука об руку с ним идут многочисленные фталаты. Фталаты умягчают поливинилхлорид и делают его гибким без снижения прочности. Без фталатов кабель, покрытый ПВХ, сгибаться бы очень тяжело.

Фталаты получили распространение не только в электронике. Они применяются при изготовлении скатертей, занавесок для душа и игрушек — по крайней мере, тех, что продаются в США. В Европейском Союзе детские игрушки, содержащие фталаты, запрещены. Согласно информации, опубликованной на сайте HealthyStuff.org, фталаты могут нарушить нормальное течение гормональных процессов. С ними связывают появление врожденных дефектов, астмы и, возможно, рака молочной железы.

Фталаты угрожают не только людям, которые находятся далеко от вас. Они могут проникать в продукты и в организм человека. Исследование федерального правительства США, результаты которого были опубликованы на сайте HealthyStuff.org, выявило наличие фталатов у представителей почти всех слоев населения. Наибольший уровень их концентрации наблюдался у детей в возрасте от 6 до 11 лет и женщин.

К счастью, поливинилхлорид постепенно сходит со сцены, а вместе с ним исчезают и фталаты.



Печатные платы

## Бериллий

Этот элемент выглядит просто супергероем. Он тверже стали, легче алюминия и обладает отличной электропроводностью. Добавьте немного бериллия к меди, и вы получите сплав, который в 6 раз прочнее чистой меди. Такие свойства делают его пригодным для изготовления пружин, соединителей и печатных плат.

Но для людей, работающих с бериллием (занятых на добывающих производствах редкоземельного металла), он напоминает скорее радиоактивный криптонит из произведений фантастов. В процессе дробления и измельчения образуется бериллиевая пыль, оседающая в легких у рабочих. Пыль, попадающая на одежду и обувь, в итоге отравляет всех членов семьи.

**Бериллий — токсичный, канцерогенный редкоземельный компонент электронных печатных плат**

Согласно материалам «Гринпис», опубликованным в издании Toxic Tech — Chemicals in Electronics, бериллий токсичен для человека и вызывает хронические заболевания, поражая в основном легкие. Люди, непосредственно работающие с ним, часто страдают хронической бериллиевой болезнью, симптомами которой являются одышка, усталость, боль в груди и суставах, потеря аппетита и появление рубцов на легочной ткани. Лекарств от этой болезни не существует. Международное агентство по изучению рака относит бериллий и его соединения к первой группе канцерогенов, т.е., к тем веществам, которые с наибольшей долей вероятности вызывают у человека заболевание раком.

## Свинец

Вредное воздействие этого элемента приводило к возникновению у людей различных заболеваний еще со времен древнего Рима. В наши дни производители используют свинец для пайки электронных схем. Он является стандартным компонентом электронно-лучевых трубок, возможно, у вас дома еще остался монитор или телевизор на базе ЭЛТ.

Попадая в организм человека, свинец повреждает нервную систему и почки, нарушает функционирование репродуктивных органов. Крайне негативное воздействие он оказывает на детей, у которых начинает замедляться мозговое развитие.

Как указал Харрелл, «наибольшую угрозу свинец представляет для женщин, ждущих ребенка. Он очень вреден для юного организма. Да и у взрослых самочувствие под его влиянием может заметно ухудшиться».

Исследование, проведенное в 2004 г. Агентством по защите окружающей среды США, показало, что свинец довольно часто используется в концентрациях, которые могут представлять опасность.

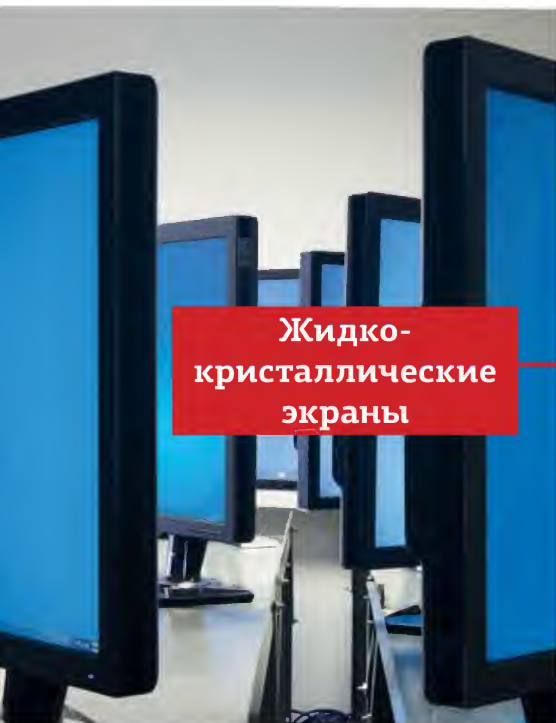
Чтобы подвергнуться вредному воздействию этого элемента, не нужно даже прикасаться к техническим устройствам. Еще несколько десятилетий назад свинец широко применялся в красителях и при изготовлении игрушек. Некоторые из этих продуктов используются до сих пор.

Радует лишь то, что сейчас свинец встречается вокруг нас гораздо реже, чем раньше. Европейский Союз ограничил его применение, и теперь его действительно заметно убавилось.

В старом кинескопе, который, возможно, лежит у вас в гараже, содержится свинец, вследствие чего утилизация электронно-лучевой трубки требует специальных мер предосторожности



Электронно-лучевые трубки



Жидко-кристаллические экраны

## Ртуть

Компактные флуоресцентные лампы, заметно сокращающие энергопотребление и выброс парниковых газов, стали настоящим символом экологически чистых технологий. Но в таких лампах содержится ртуть, и если они разбиваются, окружающие подвергаются серьезному риску. Не менее опасны и флуоресцентные лампы, используемые для подсветки ЖК-экранов.

Большое количество ртути, проникнувшее в организм, оказывает деструктивное воздействие на центральную нервную систему, систему пищеварения и почки. В утробе матери этот металл препятствует развитию мозга еще не родившихся детей.

Ртуть присутствует во флуоресцентных лампах, использующихся для подсветки ЖК-экранов

Вы, наверное, слышали о людях, которые отравились ртутью, поев рыбы. Эти случаи неотделимы от проблемы флуоресцентных ламп. Ртуть не приносит никакого вреда, пока находится в элементах подсветки или мониторе, но если эти устройства разбиваются, выбрасываются или сжигаются, находящиеся внутри вредные вещества выплескиваются на землю, разливаются по водной поверхности и в итоге попадают в пищевую цепочку.

Конечно, ртуть содержится не только во флуоресцентных лампах. Она применяется в приборах медицинского назначения, в промышленном производстве химикатов, а в прошлом использовалась еще в термометрах и косметике.

К счастью, сейчас все больше и больше жидкокристаллических экранов оснащаются светодиодной, а не флуоресцентной подсветкой. Вместе с тем в различных продуктах питания остается еще довольно большое количество ртути, и часть из них вполне может попасть к вам на стол.



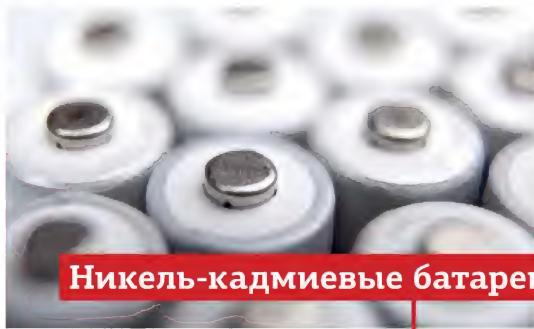


## Мышьяк

Этот элемент уже давно ассоциируется с ядами, и истории загадочных отравлений довольно часто связаны с мышьяком. Даже в количествах, которым далеко до дозы, вызывающей мгновенную смерть, мышьяк может нанести непоправимый вред. Проникая в организм человека, этот элемент, относящийся к неметаллам, ослабляет иммунную систему и повреждает почки. Кроме того, он вызывает рак легких, кожи и мочевого пузыря.

До недавнего времени мышьяк был важным компонентом электронных плат. Производители добавляли небольшое его количество к кремнию, благодаря чему улучшалась электропроводность материала. В связанном виде мышьяк не представляет особой опасности для потребителей, а вот работники производственных предприятий и центров утилизации подвергаются серьезному риску.

Сейчас мышьяк уже довольно редко можно встретить на производстве. Однако в старой технике он по-прежнему имеется, и утилизировать ее надо с соблюдением необходимых мер предосторожности.



## Никель-кадмиевые батареи

### Кадмий

Наверное, все видели никель-кадмиевые пальчиковые аккумуляторы. Из-за наличия кадмия к хранению этих батарей предъявляются особые требования.

Перестав держать заряд, они становятся опасной обузой.

Благодаря устойчивости к коррозии и хорошей электропроводности, кадмий стал основным компонентом кадмиево-теллурических солнечных панелей, производство которых обходится дешевле, чем стандартных кремниевых. Этот элемент используется при нанесении гальванического покрытия, в электронных контактах, переключателях, а также при изготовлении изоляторов.

Конечным пользователям кадмий может нанести вред, пожалуй, лишь в том случае, если электролит вытечет из батареи. А вот работники, занятые в его производстве или утилизации, подвергаются гораздо более серьезной опасности.

В отчете министерства труда США говорится, что «есть много документов, которые подтверждают наличие у людей и животных острых и хронических заболеваний, вызванных воздействием кадмия». В основном этот элемент проникает в организм через органы дыхания, но иногда через кожу или пищеварительную систему. Влияние кадмия приводит к развитию рака легких и заболеваний печени и почек.

Регулирование использования кадмия в Европейском Союзе помогло сократить сферу его применения. ■

Старые никель-кадмиевые батареи формата ААА при неправильной утилизации могут представлять определенную опасность

## Рейтинг экологически чистой электроники

Организация «Гринпис» внимательно следит за тем, как крупные компании относятся к защите окружающей среды, и регулярно публикует отчет Greenpeace Guide to Greener Electronics, в котором производителям (HP, Sony, Toshiba и др.) присваиваются рейтинги в трех основных категориях: рациональность операций, энергия и климат, экологически чистые продукты. «Гринпис» оценивает компании по качеству управления химическими процессами и устойчивости продукции и начисляет им баллы, отражающие происходящие изменения. Последнюю редакцию этого документа можно загрузить с сайта [greenpeace.org](http://greenpeace.org)

Greenpeace Guide to  
Greener Electronics  
November 2012



GREENPEACE



# Интернет-телевидение: будущее или уже настоящее?

В наши дни короткие видеоролики интегрированы в ежедневную дозу веб-серфинга так же плотно, как несколько лет назад были включены туда анимированные GIF-файлы. Эти мимолетные развлечения поднимают настроение, а порой даже знакомят с какой-то новой информацией. Но какое же место в новой интернет-реальности нашло для себя классическое телевидение? — Мирослав Бабицкий

Интернет-проектов, заменяющих столь нелюбимый многими сетевыми жителями «зомбоящик», имеется превеликое множество. Их можно подразделить на три основных типа.

Во-первых, большинство крупных телеканалов имеют свое интернет-

представительство. На сайтах таких каналов, как «Первый» или НТВ, можно просмотреть в записи большинство программ, однако при этом зачастую страдает качество (HD обычно не в чести) и демонстрируется все та же надоедливая реклама. Да и, в общем-то,

не находите ли вы несколько странным уходить от традиционного телевидения, для того чтобы смотреть те же программы, разве что с возможностью поставить на паузу?

Во-вторых, наиболее популярный формат интернет-телевидения — это



онлайн-кинотеатры. В них имеется в той или иной степени разнообразный набор фильмов и сериалов, зачастую представленных в высоком качестве. Естественно, подобные сервисы подразделяются на платные и бесплатные. Родоначальником платных сервисов традиционно считается американский Netflix, который примерно за 10 долл. в месяц предоставляет доступ к колоссальной базе фильмов и сериалов. В Россию этот гигант онлайн-проката пока не пришел. Впрочем, если даже Amazon сейчас активно изучает российский рынок, то, вполне вероятно, того же можно ожидать и от других крупнейших западных интернет-сервисов.

Пока же на рынке платного контента наблюдается определенное затишье. В основном можно столкнуться с бесплатными ресурсами, лишь часть контента которых доступна за деньги (как правило, новинки) либо по подписке. Самые яркие примеры — ivi.ru, zoomby.ru и megogo.net. Количество платного контента обычно обратно пропорционально наличию рекламы. Если на ivi.ru нет назойливых баннеров, то какой-нибудь filmix.net буквально увешан ими. Имеются и так называемые «закрытые междусобойчики» — сайты, на которые можно попасть только по приглашениям, например, watch.is и turbofilm.tv. Вопрос лицензирования контента у правообладателя для многих подобных ресурсов остается открытым.

Наконец, существуют проекты, полностью воссоздающие структуру настоящего телеканала, но только в рамках Интернета. Это значит, что наряду с наличием стороннего контента, а именно, фильмов, телесериалов, зарубежных и отечественных образовательных программ, они создают собственный контент. Порой такой проект рождается как дополнение к обычному новостному или информационному проекту. Формирование подобного рода «довесков», постепенно преобразующихся в полноценное интернет-телевидение, можно было наблюдать в течение последних двух-трех лет. Вначале появляются ежедневные ток-шоу и интервью, затем спектр программ постепенно расширяется до тех пор, пока, в конце концов, поток контента не начинает соответствовать по объему информации небольшому телеканалу.

Иногда проект в сфере интернет-телевидения изначально «вылупляется» как мультимедийный информационный (или развлекательный) канал. Яркий пример — Russia.ru, Tvigle.ru или

«Минаев Live». Зрителям здесь предлагается целый ассортимент программ самого разного вида — от политических и ток-шоу до художественных фильмов и сериалов, а также собственных передач, формат которых порой сложно определить.

Обобщая можно сказать так называемое IPTV, т.е. телевидение, средой распространения которого является не эфир или антенный фидер, а ваш канал связи с Интернетом. IPTV занимает промежуточное положение между традиционным телевидением и полноценным независимым интернет-проектом. С одной стороны, это все те же старые ТВ-каналы, но с некоторыми фишками вроде отложенного просмотра или запроса конкретной передачи.

А теперь пару слов о технической стороне дела. Сейчас не очень принято задумываться о скоростях подключения к Интернету, однако в случае с видео, безусловно, стоит проверить, крепкий ли у вас коннект. Для просмотра видео в стандартном качестве достаточно 512 кбит/с, а вот видео с разрешением Full HD потребует уже около 4 Мбит/с гарантированной пропускной способности.

Мы вкратце ознакомились с возможностями современного интернет-телевидения, но за кадром остались еще множество вопросов. Как функционируют такие проекты? За счет чего они существуют? Каковы перспективы новых технологий и когда их начнут внедрять? Естественно, лучше всего ответить на подобные вопросы смогут люди, занимающиеся интернет-телевидением изнутри. Мы смогли пообщаться, задав животрепещущие и порой не совсем удобные вопросы представителям двух лагерей. В одном из них находится генеральный продюсер классического онлайн-кинотеатра IVI.ru Сергей Корнихин, а интернет-телевидение несколько иного типа представляет основатель и генеральный директор проекта Tvigle.ru Егор Яковлев.



**Егор Яковлев** — основатель и генеральный директор проекта **Tvigle.ru**. Ранее работал на руководящих постах в крупнейших российских и западных компаниях, коммерческий директор «Амедиа», генеральный директор ИД «Компьютерра», директор по маркетингу в регионе EMEA компании Intel. Увлекается пейзажной фотографией.

## Tvigle.ru О проекте Tvigle.ru рассказывает Егор Яковлев

— В отличие от большинства проектов, откликающихся в Google на запрос «смотреть фильмы онлайн», Tvigle.ru позиционируется как полноценное интернет-телевидение. Это означает как минимум наличие собственного контента — с этим, как я знаю, у вас порядок. Есть ли еще какие-нибудь атрибуты «большого» телевидения?

— Наш проект представляет своего рода контентный набор. Кино в нем составляет далеко не основную часть, а его структура гораздо ближе к структуре обычного телевизионного канала, где имеется разнообразие форматов, причем как по жанру, так и по длительности. Кино от общего вещания в 24-часовом формате составляет в лучшем случае 3—4 ч, т.е. от силы 20%. Такая же картина наблюдается и у нас.

— Следовательно, Tvigle, если не сейчас, то в будущем, может полностью заменить какой-нибудь телевизионный канал?

— С точки зрения позиционирования мы уже очень похожи на кабельный канал средних размеров. Мы работаем в области развлекательного телевидения, реализуемого в так называемой новой форме entertainment и infotainment, и здесь можем заменить даже не один канал, а несколько. Традиционные телевизионные каналы имеют ограничение по количеству предлагаемого контента, у нас же нет

**Tvigle.ru** — это развлекательное интернет-телевидение для образованных людей. Tvigle вещает через собственный портал [www.tvigle.ru](http://www.tvigle.ru) и обширную партнерскую сеть из нескольких сотен популярных российских и международных сайтов. Ежемесячная аудитория зрителей (с учетом партнерской сети) составляет свыше 9 млн человек (TNS, декабрь, 2012). В настоящее время в медиатеке Tvigle собраны шесть основных каналов с коллекциями видео на любой вкус: от образовательных программ до мировых хитов — сериалов, кинофильмов, мультфильмов. Общий объем доступного зрителям видео составляет более 20 тыс. Приложение Tvigle также работает на всех основных платформах Connected TV, включая Sony, LG, Panasonic, Samsung, Philips, Toshiba, а также на приставках.

ограничения в виде 24-часовой сетки вещания.

— Традиционному телевидению угрожает такой новый формат?

— Тенденция ухода зрителей от традиционного формата очевидна, и мне кажется, что традиционному телевидению не удастся сохранить свои позиции. Зрители постепенно переходят к модели потребления контента OTT (Over-The-Top Content — *прим. авт.*), когда сигнал доставляется получателю через открытые IP-сети, через Интернет. При этом растет объем просмотренной телевизионной продукции не только на компьютере, но и на планшетах, мобильных устройствах, а также на телевизорах, но уже получающих контент через Интернет. В результате зритель имеет три степени свободы — что, когда и где ему смотреть.

Долгое время бытовало мнение, что зрителю такой свободы просто не нужно, что он по своей природе ленив и предпочитает линейное телесмотрение. Наши же данные показывают, что это вовсе не так — как только человек получает эти степени свободы, он уже не намерен от них отказываться. Кроме того, возможность получать видео по запросу, VOD (Video-On-Demand — *прим. авт.*), изменяет и сами требования к контенту и его качеству. Например, 70% времени традиционного телеэфира за пределами прайм-тайм заполняет контент среднего качества. В новом мире VOD такой контент вообще не востребован. Уровень конкуренции на рынке, где существует практически ничем не ограниченный выбор, таков, что навязать что-либо зрителю просто невозможно.

— Насколько продакшн для Интернета отличается от производства контента для традиционного телевидения?

— Вопрос всего лишь в бюджете. Люди смотрят через Интернет то же самое, что идет на телевидении и в кино. А настоящее время интернет-компаниям просто не зарабатывают столько денег, чтобы создавать контент, сопоставимый по качеству с прокатным кино. Хотя встречаются и исключения, например, компания Netflix сняла сериал House of cards («Карточный домик») на свои средства. Таким образом, интернет-проект стал продюсером сериала и принес себе несколько миллионов новых подписчиков. И этот конкретный продукт ничем не отличается от хорошего телевизионного сериала.

— Значит, когда вы вырастаете до определенного размера, в Made in Tvigle также могут появиться сериалы и художественные фильмы?

— Да. Мы занимаемся сейчас короткометражным контентом, в основном развлекательным. Во-первых, его проще и дешевле создавать, во-вторых, через Интернет практикуется в значительной степени именно «короткое телесмотрение», ролики до 2–3 мин, например, на работе или в дороге. Зато когда человек приходит домой и включает свой большой телевизор, наступает время «длинного телесмотрения», время сериалов и художественных фильмов.

— Как зарабатывает традиционный «ящик», всем более-менее понятно. Можете ли вы пролить свет на схему монетизации Tvigle? Вы рассматри-

ваете проект как стартап или как уже устоявшийся бизнес?

— Мы зарабатываем деньги на рекламной модели в чистом виде, так же как и обычное телевидение. Мы пробова-ли несколько раз вводить платный доступ к контенту, но это полностью убыточный вариант из-за пиратства и нежелания зрителя платить. Рекламная же модель растет очень быстро, рынок увеличивается на 100% каждый год.

Кроме того, у нас есть дополнительный доход — его дает облачный сервис обработки, хранения и доставки видео. С помощью нашей SaaS (Software as a Service, программное обеспечение как услуга — *прим. авт.*) B2B-платформы (Business to Business, бизнес для бизнеса — *прим. авт.*) Video Publisher любой бизнес, работающий с видео в Интернете, сумеет решить свои текущие задачи. На нашей платформе работают, в частности, каналы «2x2», «Муз-ТВ», MTV, «Дождь. Optimistic Channel» и другие клиенты.

Проекту уже шесть лет, так что рассматривать его в качестве стартапа, наверное, уже не стоит. Но и называть наш бизнес сформировавшимся я бы тоже поостерегся, поскольку скорость, с которой развивается наш рынок, не позволяет этого делать. Рынок находится сейчас только на первой стадии формирования, причем два кризисных года мы не развивались, а только выжидали.

— С кем вы, в первую очередь, конкурируете в Интернете?

— Со всем остальным Интернетом. Мы конкурируем за внимание зрителей. Все российские порталы с онлайн-ви-





део, включая Tvigle, дают лишь 7—8% от общего количества просмотров видео в нашем сегменте Сети, причем без учета торрентов. Но в этом мы как раз и видим потенциал для роста.

— Поскольку читателей «Мира ПК» традиционно волнует вопрос «железа», они хотят знать, на каком оборудовании работает Tvigle и какие вообще нагрузки создают пользователи?

— На нашей платформе работает не только наш сайт, но и крупнейшая партнерская сеть — более 250 официальных партнеров и более 7000 зарегистрированных веб-мастеров. Мы стараемся не использовать никакого уникального оборудования и собираем платформу на стандартном «железе», уникальной же является ее архитектура. Самых серверов у нас чуть меньше сотни, конфигурация площадки достаточно сложная. В день мы отдаем более 4 млн видео, а в месяц набираем почти 120 млн просмотров. Наш исходящий канал — 60 Гбит/с, его типовая загрузка — 60%. Общее количество видеофайлов составляет около 500 тыс., из них уникальных видео — 150 тыс.

## Проект ivi.ru представляет Сергей Корнихин

— Расскажите, пожалуйста, о пути фильма от обычного кинотеатра до онлайн-кинотеатра. Особый интерес вызывает процесс лицензирования, а также то, откуда берется цифровая копия — с коммерческого Blu-ray диска или непосредственно от издателя?

— Киноиндустрия живет по строгому циклу проката. Это почти как времена года, только движущей силой является не движение Земли вокруг Солнца, а время появления фильма на том или ином носителе (так называемое «окно проката»). В традиционном варианте премьера кино проходит сначала в кинотеатрах, затем, спустя определенный срок (до полугода), появляется на DVD или Blue-Ray. Потом наступает черед онлайн-кинотеатров, а спустя еще несколько лет фильм показывают на общественном телевидении. Однако уже сейчас звенья цепи могут меняться местами. На ivi.ru фильм может появиться сразу после проката в кино, одновременно с ним или с выходом DVD. Случается, премьера проходит параллельно и на большом экране, и в Интернете. В наши дни это уже сильно зависит от договоренности с правообладателями, увидевшими в Интернете полноценный канал дистрибуции контента.

Что касается технической стороны вопроса, то после подписания контракта



### Сергей Корнихин

занимает должность генерального продюсера онлайн-кинотеатра ivi.ru с 2011 г., отвечая за развитие видеотеки, платного сервиса ivi+, а также музыкальных и детских видеосервисов music.ivu.ru и deti.ivu.ru.

## ivi.ru

— это крупнейший онлайн-кинотеатр России, являющийся самым популярным видеосервисом Рунета с легальным профессиональным контентом. Каталог ivi.ru насчитывает более 65 тыс. единиц контента.

правообладатель предоставляет нам контент на совершенно разных носителях. Единого подхода в этом вопросе нет.

— У меня в доме имеется медиаплеер Dune, где приложение ivi.ru установлено как штатное. Некоторое время назад вы анонсировали сотрудничество с LG, и, согласно пресс-релизу компании, ivi.ru входит в TOP-5 самых популярных в мире приложений для LG Smart TV. Следовательно, вы делаете серьезную ставку на пользователей не только ПК, но и различных «умных устройств». До какой степени это сейчас себя оправдывает?

— Да, мы действительно видим, что именно в этом направлении заключен большой потенциал. Сейчас тысячи фильмов ivi.ru можно смотреть на каждом устройстве, которое имеет экран и подключается к Интернету (любой смартфон или планшет, телевизор Smart TV, а также медиаплееры и игровые консоли).

Такая ставка на устройства себя полностью оправдывает. Потребление видео становится все более мобильным — тренд очевиден. Около половины всех видеопросмотров нашего сервиса приносят именно мобильные приложения и Smart TV. Например, на одного пользователя приложения ivi.ru для LG Smart TV приходится более 30 просмотров видео в месяц.

— Какова основная схема монетизации проекта? Насколько востребована в России подписка, ведь не секрет, что западные онлайн-кинотеатры вроде Netflix в основном живут именно благодаря подписке, а не разовым продажам.

— Российский рынок VOD сильно отличается от западного. Пользователи

Рунета не привыкли платить за кино в Сети — пиратские копии доступны в огромном количестве и совершенно бесплатно. Именно поэтому основная модель монетизации ivi.ru — рекламная. Подписка и поштучная оплата просмотра (сервис ivi+) появились как результат сотрудничества со всеми голливудскими студиями — их контент чаще всего нельзя показывать совсем бесплатно. В такой ситуации цель ivi.ru — предложить уникальный продукт, превосходящий по качеству аналоги. Наша уникальность — в рекомендательной среде, которая выстраивает вокруг каждого зрителя его собственный мир кино. Всякий раз, заходя на ivi.ru, зритель видит свой собственный кинотеатр. И чем больше фильмов он смотрит, тем лучше мы понимаем, что стоит ему рекомендовать. Человеку не придется тратить время на фильмы, которые будут ему неинтересны. Мы практически точно определяем, что ему понравится.

— Какие аппаратные мощности требуются для поддержания проекта на плаву?

— Онлайн-кинотеатр с точки зрения технической части — проект весьма сложный и затратный. Нас смотрят по всей России — в каждом регионе, в каждом крупном и небольшом городе. И везде мы должны предоставлять качественный продукт. Для москвича и екатеринбуржца не должно быть разницы ни в качестве картинки, ни в буферизации. Последний показатель мы свели практически к нулю, распределив свой контент по серверам в нескольких ключевых регионах.

— Появятся ли в онлайн-кинотеатре фильмы в разрешении Ultra HD, 8K? Ведь такие телевизоры уже есть в продаже.

— Здесь стоит отталкиваться от спроса на видео такого качества. Если телевизоры 8K станут распространены в России, то и VOD-сервисам придется соответствовать ожиданиям пользователей.

Как видим, даже у таких разных по сути проектов, как классический онлайн-кинотеатр и интернет-телевидение, много общих решений. Например, оба проекта зарабатывают в основном на рекламе, в отличие от своих западных коллег, продающих чаще всего контент по подписке. Здесь традиционно возникает риторический вопрос: что лучше для большинства пользователей — отдать 300 руб. в месяц или тратить время на просмотр рекламы? Возможно, в ближайшем будущем первый вариант будут выбирать все чаще. ■

# Засекретьте перемещения в виртуальном пространстве

Приведем несколько советов и инструментов, которые помогут вам скрыть свой IP-адрес и перемещаться в Интернете, не оставляя там следов. — Брэд Чакос



Если вы не примете превентивных мер, операторы любого сайта при желании всегда смогут определить ваше приблизительное физическое местоположение, получить подробную информацию об устройстве, через которое вы осуществляете выход в Интернет, и установить рекламные информационные файлы (cookies) для отслеживания ваших дальнейших перемещений в виртуальном пространстве. Тем, кому все это не нравится, рекомендуем ознакомиться с инструментами и советами, которые помогут скрывать свой IP-адрес и в дальнейшем путешествовать в Интернете анонимно.

В роли промежуточного звена между вашим ПК и сайтом, доступ к которому вам хотелось бы получать анонимно, будут выступать прокси-серверы. Если вы

начнете следовать нашим рекомендациям, на посещаемом вами сайте появятся только данные анонимного сервиса. Администраторы сайта не смогут узнать ни ваш домашний IP-адрес, ни какую-либо другую персональную информацию.

Но следует помнить, что хотя у сайтов, которые вы посетили, и нет никакой информации о том, кто вы есть на самом деле, у промежуточных прокси-сервисов такие сведения имеются, а некоторые из них ведут журналы пользовательской активности, которые время от времени запрашивают правоохранительные органы. Кроме того, сайты могут получить доступ к данным, сохраняющимся модулями расширения браузера, и попытаться таким образом определить ваш действительный IP-адрес. Мультимедийные плагины

(например, Flash) обычно передают гораздо больше пользовательских данных, чем это действительно необходимо, поэтому отключайте модули расширения, если не хотите, чтобы программа, написанная независимыми разработчиками, делилась с кем-то еще информацией о вас и вашем ПК.

## **Воспользуйтесь вторым браузером**

Большинство анонимных сервисов по умолчанию разрешают сайтам размещать на вашем ПК свои cookies. Если вы используете один и тот же браузер как для повседневной деятельности, так и для выполнения операций, которые вам хотелось бы сохранить в тайне, то теоретически сайт с помощью этих информационных файлов может вас идентифицировать.

Чтобы избежать этого, установите на компьютер второй веб-браузер (на-

Here's How. *PCWorld*. March 2013, p. 86.



пример, Chrome или Firefox, если вы обычно используете Internet Explorer) и настройте его таким образом, чтобы cookies удалялись всякий раз при закрытии браузера. Если вы не хотите, чтобы другие пользователи компьютера узнали о ваших похождениях в Интернете, воспользуйтесь режимом Private или Incognito. В этом случае любой, кто откроет браузер, не сможет посмотреть в его журнале, на какие сайты вы заходили в тот или иной день.

Наконец, если вы регистрируетесь на сайте, указывая имя пользователя и пароль, администраторы ресурса могут следить за вами, независимо от того, используется анонимный сервис или нет. Если вам нужно зарегистрироваться на каком-либо сайте, для того чтобы получить доступ к его функциям, посмотрите сначала, нет ли на сайте BugMeNot.com общей учетной записи для интересующего вас ресурса.

## Используйте прокси

Простейший способ обеспечить анонимность при перемещениях в Интернете заключается в обращении к прокси-сервисам наподобие Anonymouse, Hide My Ass или Proxify. Использовать прокси-серверы очень просто. Достаточно лишь зайти на анонимный сервер, ввести адрес сайта, на котором не должно остаться никаких ваших следов, и все! Отдельные прокси могут даже шифровать пересылаемые данные или блокировать рекламу, cookies и JavaScript.

К сожалению, у прокси-серверов имеются и определенные недостатки. Скорость передачи данных здесь оставляет желать лучшего, получить доступ к некоторым видам контента (например, к музыке и видео) очень сложно, многие прокси-сервисы показывают собственную рекламу, а некоторые сайты просто отказываются работать, если вы заходите на них через прокси-сервер.

Несмотря на то что бесплатные прокси-серверы распространены достаточно широко и в Сети регулярно появляются все новые и новые представители этой когорты, трудно сказать, удержатся ли они от соблазна, если злоумышленник захочет получить ваши персональные данные, оставшиеся на прокси-сервере. Мораль: не пользуйтесь прокси-серверами при подключении к системе онлайн-банкинга и при заходе на сайты, защищенные паролями, — особенно, если соединение при этом не защищено протоколом HTTP Secure (о его применении свидетельствует префикс https:// в адресной строке браузера).

С другой стороны, прокси-сервисы Anonymouse, Hide My Ass и Proxify существуют уже очень давно и пользуются всеобщим доверием. Все они предлагают подписчикам платные услуги, в которых сняты ограничения на скорость и контент. А на сайтах Proxy.org и PublicProxyServers.com можно найти обширные, регулярно обновляемые списки действующих прокси-серверов.

## Подключение к прокси-серверу вручную

Некоторые прокси-серверы не имеют простого веб-интерфейса, но тем не менее предлагают услуги анонимного просмотра различных сайтов. Чтобы заходить на сайты через прокси-сервер, необходимо вручную настроить браузер, написав там IP-адрес прокси. Но следует соблюдать осторожность, чтобы не раскрыть конфиденциальную

информацию или пароли через прокси-сервер.

На сайтах Hide My Ass и ProxyNova хранятся одни из лучших списков активных прокси-серверов с указанием их скорости, времени безотказной работы, страны, в которой они находятся, а также четко определенного уровня анонимности. (Очевидно, вам захочется использовать сервер, обеспечивающий достаточно высокий уровень анонимности.)

Выбрав для себя прокси-сервер, нужно настроить браузер на подключение к нему. Это довольно простая процедура, которая индивидуальна для каждого конкретного браузера. Ниже приведен порядок действий для «большой тройки».

**Internet Explorer 9.** Выберите в меню пункт «Сервис»•Свойства обозревателя•Подключения•Настрой-

**ИНТУИТ**  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ОТКРЫТЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Предлагает ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ с выдачей ОФИЦИАЛЬНЫХ ДИПЛОМОВ по программам профессиональной переподготовки

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ОТКРЫТЫЙ УНИВЕРСИТЕТ «ИНТУИТ» ПРЕДЛАГАЕТ  
УЧЕБНЫЕ ПРОГРАММЫ МИНИ-МВА

- Информационная безопасность
- Менеджмент предприятия
- Управление ИТ-инфраструктурой
- Программирование

WWW.INTUIT.RU

**ПОДАРОК!**

- Смарт-устройство в подарок
- Apple iPad Mini 64 GB Wi-Fi + Cellular
- или эквивалент учебным курсам
- или эквивалент в кредитном

или

Учебные Асс. Ресурсы

Или

ICQ: INTUIT.ru (632-332-736)  
Skype: INTUIT.ru

[Blog](#)
[Community](#)
[Twitter](#)
[Affiliate](#)
[Jobs](#)
[Contact](#)
[Like](#)
[1.8k](#)

## HIDE MY ASS!

Protect Your Online Privacy Now:

### Web Proxy free!

Use our free proxy to surf anonymously online, hide your IP address, secure your internet connection, hide your internet history, and protect your online identity. [Learn more »](#)

[Hide My Ass!](#)

### Pro VPN

Go PRO! for more beneficial features, including ...

- ✓ 35'000+ IP's in 51 countries
- ✓ Improved security and encryption
- ✓ Anonymously encrypt all traffic
- ✓ Works with all applications
- ✓ Easy to use software

[Learn More and See Pricing](#)

## BugMeNot

Bypass Compulsory Registration

### washingtonpost.com passwords

WASHINGTONPOST.COM - NATION, WORLD, TECHNOLOGY AND WASHINGTON AREA NEWS AND HEADLINES

Logon with the free account passwords below to bypass compulsory registration.

[New Search](#) [Instructions](#)

### RetailMeNot

From the creators of BugMeNot: Find & share instant discounts

### ACCOUNT DETAILS

Username	fbkndude@thisisnotmyrealmail.com	Can this agent work out for you?
Password	bugmenot	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
Other		
Date	02/09/09 19:00 14738 10488	

Username	mebelle@forgetthis.com	Can this agent work out for you?
Password	bugmenot	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
Other		
Date	06/09/09 14:00 14738 10488	

▲ Прокси-серверы позволяют анонимно перемещаться по Интернету

◀ На сайте BugMeNot публикуется информация об общих учетных записях, созданных для различных ресурсов

ка сети». Установите опцию «Использовать прокси-сервер», введите информацию об IP-адресе и номере порта прокси-сервера и нажмите OK. Если выбранный вами прокси-сервер использует не HTTP, а безопасное соединение или соединение SOCKS, нажмите кнопку «Дополнительно» и введите в открывшемся окне соответствующие сведения.

**Firefox.** Щелкните на кнопке Firefox, выберите в меню «Настройки» «Дополнительно» и нажмите кнопку «Настроить» в разделе «Соединение».

**Chrome.** Щелкните на значке «Настройка и управление Google Chrome», затем на ссылке «Показывать дополнительные настройки» и нажмите кнопку «Изменить настройки прокси-сервера». После этого проделайте то же самое, что вы делали в среде Internet Explorer.

## Скройте IP-адрес с помощью виртуальной частной сети

Виртуальные частные сети (virtual private networks, VPN) — хороший вариант для людей, которые хотят сохранить анонимность, не жертвуя скоростью соединения, и готовы за это платить. Платные сети VPN предоставляют своим пользователям выделенные прокси-серверы. Ваше соединение шифруется, а посещаемые вами сайты видят идентификационную информацию VPN, а не вашу.

В мире существует множество VPN, и фактически все они скрывают от сайтов вашу идентификационную информацию. Но поскольку вы хотите сохранить анонимность, нужно узнать, архивирует ли поставщик услуг VPN свои серверные журналы. Одни оставляют у себя соответствующую

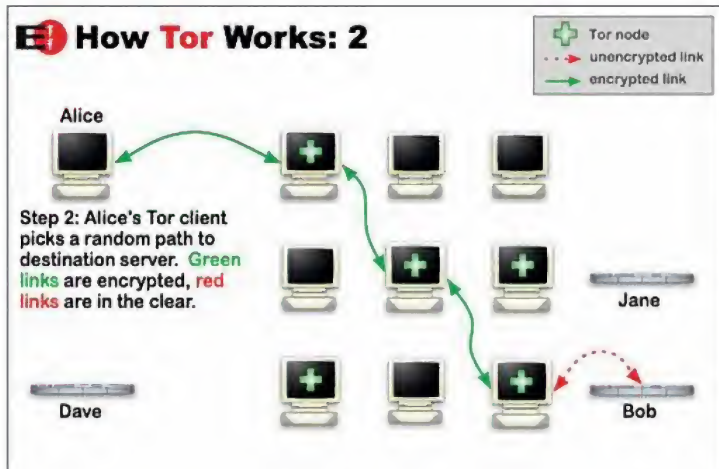
информацию, а другие нет. После выбора провайдера вам нужно настроить параметры Windows 7 для подключения к VPN.

Одной из лучших и наиболее известных виртуальных частных сетей является The Onion Router (сокращенно — Tor). Сеть Tor сумела доказать свою надежность, помогая журналистам вести репортажи из стран, где доступ к Интернету ограничен, и оказывая услуги гражданам стран, правительства которых отключают Интернет и цифровую связь. Вместо того чтобы установить прямое соединение между вашим ПК и прокси-сервером с последующим подключением прокси-сервера к нужному сайту, VPN Tor отправляет ваш запрос на получение данных на случайно выбранный сервер Tor и таким образом ретранслирует его до места назначения. Подобно луку (*the onion router* в переводе с английского означает «луковый маршрутизатор»), сеть Tor состоит из отдельных слоев.

Серверу, находящемуся в таком слое, известны только идентификационные данные ретранслятора, передавшего информацию, и ретранслятора, которому она будет пересылаться далее. Каждое соединение в этой цепочке шифруется своим собственным ключом. Столь серьезные меры безопасности гарантируют, что даже в случае перехвата пакета с данными



## How Tor Works: 2



Сеть The Onion Router пропускает ваш запрос на получение данных через группу случайным образом выбранных серверов Tor, выполняющих функции ретрансляторов

ном лотке и выберите в контекстном меню пункт New Identity. Тем самым вы передадите браузеру указание создать новый маршрут для ретранслярующих серверов.

Программа Tor Browser не требует установки, и ее можно запускать прямо с флеш-диска, если вы решите взять его с собой в дорогу.

### Рассылайте электронную почту анонимно

Большая часть обсуждавшейся здесь анонимной деятельности связана с просмотром веб-страниц, однако Anonymouse и Hide My Ass предлагают еще и бесплатные базовые сервисы анонимной электронной почты. Получатель никогда не узнает вашего IP-адреса, адреса электронной почты и прочей персональной идентификационной информации. ■

и его расшифровки на каком-то промежуточном узле определить отправителя и получателя все равно будет невозможно. Маршруты ретрансляции случайным образом меняются примерно через каждые 10 мин.

Подключение к сети Tor представляет собой достаточно простую операцию. Загрузите программное обеспечение Tor Browser Bundle для выбранной

вами ОС (поддерживается даже Android) и запускайте файл браузера в те моменты, когда желаете сохранять анонимность. Программа все делает автоматически, включая установку соединения с пунктом назначения по протоколу HTTPS, если это возможно. Когда вы чувствуете себя особенно уязвимым, щелкните правой кнопкой мыши на значке луковички в Систем-

# DISTREE

RUSSIA & CIS

ДИСТРИБЬЮТОРЫ  
ВЕНДОРЫ

РОЗНИЧНЫЕ КОМПАНИИ  
ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНЫ  
РЕСЕЛЛЕРЫ



25–27 июня 2013, гостиница «Парк Инн Пулковская», Санкт-Петербург, Россия



БОЛЕЕ 100  
ИКТ-ВЕНДОРОВ

120 РЕТЕЙЛЕРОВ И  
ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНОВ

80 РЕСЕЛЛЕРОВ

ЗОЛОТЫЕ СПОНСОРЫ



СЕРЕБРЯНЫЙ СПОСОБ



www.distree-russia.com

@DISTREE\_Russia



# Компьютер, который меня защищал

Сергей Вильянов

Читая фантастические романы, написанные в середине прошлого века, не перестаешь удивляться тому, до чего же точно их авторы предсказали нашу нынешнюю повседневную жизнь. В чем-то переборщили, что-то недодумали, но в целом — сходство удивительное. Компьютеры обыграли людей в шахматы, видеозвонки стали обыденностью, полеты в космос лишились привкуса магии и превратились в повседневную работу. Мы, как та кошка из анекдота, добровольно и с песней становимся подопечными коллективного Старшего Брата, за небольшие деньги приобретаем все более совершенные мобильные телефоны.

И только в одном фантасты здорово промахнулись. В их книгах (по крайней мере, в тех, что я читал) человечество борется с кем угодно — с инопланетянами, насекомыми, роботами, в крайнем случае — с жуткими мутантами из параллельного мира, но только

не с себе подобными. Казалось, что после Второй мировой люди многое поняли и больше не будут всерьез воевать друг с другом. Увы, фантасты нас здорово переоценили. Да, таких же глобальных войн пока больше не было, но локальные конфликты тлеют по всему миру, регулярно вспыхивая и унося многие тысячи жизней...

Характер современных боевых действий существенно изменился. Сейчас трудно представить себе сражение, подобное Битве на Курской дуге, хотя бы уже потому, что невозможно достичь подобной концентрации войск, сохранив в тайне от противника их расположение (уничтожение техники с обеих сторон началось бы задолго до часа X, и до битвы дело вообще могло бы не дойти). Также армии некоторых государств настолько сильны, что победить их в классическом сражении нереально даже теоретически. И если силы регулярных частей такого про-

тивника удастся сломить, это приведет к непоправимому ущербу для собственных войск и тыла.

Но притча о Давиде и Голиафе жива и по сей день. Если армию нельзя победить в сражении, на государство можно воздействовать террором, уничтожая его мирных граждан и внося недовольство в общество. И когда правительство вынуждено будет отреагировать, оно автоматически приобретет имидж агрессора да вдобавок будет вынуждено вести военные действия на территории городов и поселков, среди населения контролируемой противником территории. Все это не позволяет действовать по принципу «на войне, как на войне», круша и истребляя все на своем пути. И вот здесь резко возрастает роль цифровых технологий, действительно позволяющих свести уровень потерь среди мирного населения к минимуму, нанося максимальный ущерб военной силе.





Также технологии помогают сберечь жизнь собственных солдат. А какими бы дорогими ни были машины, используемые, к примеру, для разведки или разминирования, их утрата не вызовет ни одной слезинки даже у самого сентиментального армейского бухгалтера.

В репортажах из командных центров нередко мелькает такая допотопная техника, что просто диву даешься. На фоне привычных нам компактных и ярко окрашенных устройств эти грязно-серые конструкции с чуть ли не ламповой начинкой кажутся анахронизмом, намекающим на техническую отсталость армии. Так ли это? И да, и нет. Разумеется, не все армии имеют одинаково щедрое финансирование. Но военные — те еще параноики, и ни за что не станут демонстрировать журналистам настоящую технику, от которой зависит обороноспособность страны. Потому что опытный глаз может заметить что-нибудь слишком интересное и рассказать кому не следует (кстати, похожая история и с оружием: показ по телевизору некоего новейшего образца нередко означает, что на самом деле его снимают с вооружения и хотят продавать третьим странам).

Есть и еще один важный нюанс. Какой бы древней ни выглядела техника, она точно работает и, скорее всего, не подведет в боевых условиях. Что же касается новейшей электроники, то с ней все не очень понятно. Вдруг от нагрузок что-то засбоит? Вдруг обнаружится баг в программном обеспечении? Это ведь для смартфона можно через месяц выпустить новую прошивку, и дело с концом. Никто от

этого не умрет. А в случае сбоя в военной системе умереть могут многие.

Поэтому определенный консерватизм военных, когда речь идет о системах управления армией, вполне оправдан. Но бывают ситуации, когда полагаться на дедовские методы чревато катастрофическими последствиями.

Посмотрим, к примеру, на государство Израиль. С севера на юг его длина составляет около 560 км, а средняя ширина — 120 км, причем в самом узком месте она равна всего 18 км. Окружающие страны настроены по отношению к нему не слишком дружелюбно: за 65 лет существования Израиля армия участвовала в четырех больших войнах и множестве приграничных конфликтов различного масштаба. С учетом

размеров страны стирается разница между тактическими и стратегическими операциями: когда самолет или ракета противника может долететь до столицы за несколько минут, какая уж тут тактика. По той же причине исчезает и понятие тыла — по крайней мере, в классическом понимании. Добавим сюда еще и разногласия с Палестинской автономией, нередко приводящие к серьезным столкновениям, и мы поймем, что покой Израилу только снится.

Однако постоянно находиться в состоянии войны убийственно в первую очередь для собственной экономики. А когда попадаешь в Израиль, не замечаешь никаких примет войны. Ну, разве что утром и вечером на улицах довольно много солдат, да и то это срочники, которые едут из дома на службу и возвращаются обратно (в Израиле всеобщая воинская обязанность). Между тем по плотности высокотехнологичных стартапов на квадратный метр территории страна опережает Кремниевую долину, а по числу IT-компаний, котирующихся на бирже NASDAQ, Израиль занимает третье место в мире. Цифровые технологии стали одним из главных израильских «товаров» и одновременно помогают обслуживать армию с минимально возможными затратами.

### Каждый охотник желает знать...

Система ЦАЯД используется в израильской армии с 1999 г. Вообще-то, «цаяд» на иврите — это охотник, но в данном случае мы имеем дело с аббревиатурой, расшифровывающейся как «Компьютеризированные пехотные силы». Система охватывает все сухопутные



► Барак Иглицкий, один из руководителей разработки системы ЦАЯД



рода войск, позволяя точно определять расположение каждой боевой единицы — вплоть до конкретного танка, джипа или взвода. Словно в игре «Цивилизация», каждый, имеющий доступ к системе, может увидеть на карте, где кто находится, и принять решение о дальнейших действиях (разумеется, охват и глубина обзора зависят от уровня допуска).

Одним созерцанием все не ограничивается. С помощью ЦАЯД командование может отдать приказ, а «с полей» поступит информация о реальной обстановке. К примеру, заметив что-то подозрительное, патруль сумеет отметить это место на карте, и полученные данные мгновенно поступят в штаб, откуда их, если сочтут необходимым, перенаправят в ВВС. С воздуха лучше видно, что же вызвало подозрение на земле — то ли это ракетная установка противника, то ли просто ветви оливы переплелись слишком причудливо. И в зависимости от результатов изучения местности может быть сразу принято решение об уничтожении цели.

Только представьте, сколько времени заняла бы вся эта процедура в доцифровую эпоху. Я попытался раскидать это на циклы с использованием радиаций и телефонов, и у меня получилось как минимум час. А с применением системы ЦАЯД все длится считанные минуты и требует гораздо меньше промежуточных звеньев.

Терминалы системы ЦАЯД выглядят очень по-разному. У командира взвода есть планшетный компьютер, защищенный от ударов и других

внешних воздействий. С его помощью он может видеть размещение войск по соседству и отмененные цели, получать приказы и отправлять данные с «полей». В танках и джипах стоят стационарные компьютеры с установленным приложением ЦАЯД. Сами разработчики системы говорят, что она напоминает популярный в Израиле навигационный сервис Waze, где каждый пользователь может сообщать о реальной ситуации на дорогах, и в результате все получают максимально точную информацию [в России подобной функциональностью с относительно недавних пор обладают «Яндекс.Карты»]. Вот только обмен данных в ЦАЯД происходит не по открытым каналам связи, а по собственным, очень основательно зашифрованным. Параллельно с системой разработаны специальные передвижные базовые станции, перемещающиеся вместе с войсками и обеспечивающие бесперебойную передачу данных. Кстати, в мирное время могут использоваться и сети гражданских операторов связи, но постоянно полагаться на них нельзя.

ЦАЯД разрабатывается армией Израиля в партнерстве с крупнейшим частным оборонным концерном Elbit Systems. Это, кстати, еще одна местная особенность: можно прослужить весь срок программистом, а потом, выйдя на гражданку, открыть стартап, используя навыки и какие-то из возникавших во время службы идей. Судя по израильскому стенду на Mobile World Congress в нынешнем году, многие именно так и поступают.

С 1999 г. вышло 20 версий системы ЦАЯД. Задуманная изначально как полностью «военная», она постепенно обросла и дополнительными функциями. Например, завхоз части может с ее помощью отправить запрос на доставку воды, топлива и других расходных материалов. Можно предположить, что добавление подобных «бытовых» модулей имеет двоякий смысл. Во-первых, это просто удобно и экономит время. Во-вторых, когда пользователь в погоне привыкает использовать систему ежедневно, то во время некоей стрессовой ситуации он сможет работать автоматически, не задумываясь над каждым шагом. И, возможно, спасет несколько жизней.

## Длинные руки генштаба

Лет пять назад я побывал в Твери на форуме, где руководители различных министерств и ведомств России обсуждали вопросы, связанные с внедрением цифровых технологий в систему управления государством. В ходе дискуссии всплыла интересная проблема. На заре компьютеризации каждый город страны, каждое ведомство этого города и чуть ли не каждое районное подразделение соорудили свои собственные системы управления и документооборота. Совершенно разные, не умеющие обмениваться информацией с соседями, не работающие под управлением современных операционных систем. И вот при всем этом зоопарке странное-как-жила. Вроде бы компьютеры трудятся, но из кабинета в кабинет данные все равно переносятся на бумаге.





Что с этим делать, не очень понятно. Запретить все системы и сверху насадить что-то новое? Так его еще написать надо, новое это. А под новое и компьютеры другие нужны, и каналы данных, и, самое главное, есть большой риск парализовать работу ведомств на неопределенный срок.

Альтернативный способ — создать некую систему-переводчика, которая будет понимать язык каждого из локальных приложений и переводить его для всех остальных. К примеру, взяли данные из базы костромского коммунального хозяйства, перевели в формат, который принимает астраханская пожарная инспекция, и все в полном порядке. Вроде бы вполне решаемая задача. Но зоопарк приложений в регионах безумно разнообразен, исходники от большинства из них давно утеряны, и потому разработка универсального переводчика может занять десятки лет. А когда его все же разработают, уже невозможно будет найти компьютеры, на которых бы запустились те старые приложения.

Тогда обсуждение закончилось ничем, и, честно говоря, я до сих пор не знаю, какой из вариантов был выбран. Но армейские проблемы, как выяснилось, мало отличаются от гражданских. Потому что именно с такой же ситуацией несколько лет назад столкнулись в израильском генеральном штабе.

У каждого рода войск армии Израиля имелась и развивалась своя цифровая система управления. По отдельности они работали пре-

красно, но между собой контактировать не умели. Поэтому на уровне авиации или морского флота все хорошо и современно, а когда генштабу нужно дать некое совместное задание, приходится прибегать к телефону, радию, бумаге или к другим архаичным способам.

Десять лет назад в Израиле связисты (или, если перевести точнее, сетевики) стали отдельным родом войск. И тогда же началась разработка программы ICCS, которая взяла на себя обязанности универсального переводчика и единого интерфейса для систем флота, авиации, бронетанковых войск, пехоты и т.д. Причем речь шла не только о сборе информации и приведении ее в удобный для восприятия формат, но и об организации полноценного взаимодействия между всеми системами.

На первом этапе результатом работы стала возможность мгновенно собирать воедино подробную информацию обо всех родах войск, включая разведанные. Казалось бы, задача



► Единственное изображение интерфейса ЦАЯД, доступное для гражданских лиц

выполнена, но тут оказалось, что мало собрать цифры вместе — их надо еще и показать в удобоваримом виде. И отсечь все лишнее в данный момент. Ведь избыток информации мешает принятию решений не меньше, чем ее нехватка. Это тоже было сделано. На следующем этапе появилась возможность проверять, как принятое решение повлияет на расклад своих собственных сил и сил противника. Система также научилась «играть» за противоположную сторону, позволяя тренироваться в мирное время.

Параллельно с расширением функциональности шла работа над интерфейсом. В израильском генштабе нет совсем уж пожилых людей, но все же люди там довольно зрелые, и не все они с техникой «на ты». Дизайн в стиле «инженеры для инженеров» им не подходит. Прикинув различные варианты, разработчики решили мимикрировать под популярные в обычной жизни интерфейсы, чтобы нужное действие можно было совершить без лишних раздумий. Точно так же, как это бывает с «гражданскими» приложениями, организовывались фокус-группы, записывались замечания пользователей и на их основе вносились доработки. Конечно, мы никогда не увидим результаты этих трудов, но, говорят, генералы довольны. И их решения, возможно, спасут несколько жизней.

## Миру мир

Если на минуту абстрагироваться от предназначения систем, которые обсуждались в этом материале, они мало чем отличаются от совершенно мирных разработок. Систематизация данных, улучшение обратной связи с филиалами, оптимизация затрат, повышение эффективности — именно эти слова мы каждый день слышим от руководителей государственных ведомств и частных фирм. Армия — часть общества, и проблемы у нее точно такие же. Вот только истраченные «на эффективность» миллионы и миллиарды, в отличие от внезапно закончившихся человеческих жизней, воспринимаются нами как что-то абстрактное и нестрашное.

Наивно полагать, что в обозримом будущем мы так поймем и полюбим друг друга, что армии можно будет распускать. Но очень хочется пожелать юным офицерам, начинающим военную карьеру, уйти в отставку полковниками и генералами, проведя все время за многоумными симуляторами военных действий и наблюдениями за расположением войск на виртуальных картах. И ни разу не проверить свои умения на практике. ■

# Жизнь после смерти

Берд Киви

Так уж устроены люди, что разговоры о смерти их близких или тем более об их собственной смерти обычно вызывают желание побыстрее сменить столь мрачную тему. Однако вряд ли это мудро.

В апреле 2013 г. корпорация Google запустила новый онлайн-сервис, который злые языки блогосферы тут же прозвали Google Death, или «Гуглосмерть». На самом деле этот сервис носит вполне нейтральное название «Управление неактивным аккаунтом», но, по существу, действительно имеет самое непосредственное отношение к тому, что все мы, увы, существуем смертные.

В общем, раньше или позже, но непременно подойдет к концу не только срок нашего пребывания в земном мире, но и активная жизнь в виртуальном пространстве Интернета. Однако, помимо жизни человека в Сети, возможны и другие варианты онлайн-существования. А ресурс Google Inactive Account Manager именно для того и создан, чтобы люди заранее могли запланировать и распорядиться тем, что будет со всеми атрибутами их цифровой жизни после окончания жизни физической.

Проще говоря, новый сервис позволяет владельцам аккаунтов самим управлять тем, как будет складываться дальнейшая судьба их онлайн-присутствия и всевозможных цифровых накоплений. Иначе говоря, чтобы сам человек мог задавать, что станет после его смерти со всем созданным им архивом электронной почты, с фотографиями, музыкой и видеороликами, с хранимыми в его аккаунтах публикациями и комментариями в блогах и с прочей информацией.

Технически это реализовано следующим образом. Google дает возможность пользователям определять, когда включать режим «посмертного управления», если они не заходят в аккаунт на протяжении трех, шести, девяти или 12 месяцев подряд. Для ситуации, когда такой режим включается,

пользователи указывают, что делать дальше с их данными в аккаунте — просто totally все уничтожить или же отослать (полностью либо выборочно по сервисам) файлы тем людям, которых владелец выбрал в качестве своих «цифровых наследников».

Следует особо подчеркнуть, что описанная система Google будет работать только тогда, когда она заранее установлена самим пользователем аккаунта. Во всех других случаях, если, скажем, члены семьи умершего человека захотят получить доступ к электронной почте, видео, фотографиям и иным файлам, им потребуется пройти официальную процедуру с получением соответствующего решения суда — ибо того требуют нынешние законы о защите данных.

Дабы во всем этом серьезном деле не происходило нелепых и случайных недоразумений, когда начинает подходить критический срок неактивности, система Google для начала отправляет сообщение с предупреждением на номер мобильного телефона, зарегистрированный в аккаунте. А также

отправляет еще и письмо на адрес электронной почты, указанный владельцем в качестве резервного. Если после таких сигналов пользователь зайдет «отметиться», то аккаунт считается активным и далее ничего предприниматься не будет...

Даже по столь краткому описанию нового онлайн-сервиса, наверное, понятно, насколько он полезен. Кроме того, следует отметить, что данный ресурс имеет и другие, может быть, не столь очевидные, но от этого не менее важные аспекты.

Наиболее внятно и содержательно разнообразные аспекты проблемы «посмертной жизни в Интернете» проанализированы в недавно вышедшей статье американского профессора-юриста Джейсона Матзона Facebook's Afterlife (<http://ssrn.com/abstract=2142594>). Как понятно уже из ее названия, главным объектом исследования ученого-правоведа стала практика обхождения с данными умерших пользователей, принятая сейчас в социальных сетях вообще и в





самой крупной из них, Facebook, в частности.

Вот один из важнейших выводов, сделанных автором этой аналитической работы: «Это просто поразительно, что у человека нет никакого способа сказать: «Когда я умру, с моим аккаунтом должно происходить то-то и то-то»...

Статья Матзоне, вызвавшая немалый резонанс в интернет-сообществе, была опубликована в январе 2012 г. И вряд ли стало случайным совпадением то, что по прошествии всего трех с небольшим месяцев корпорация Google ввела для всех своих пользователей именно тот сервис, отсутствию которого поражаюсь известный юрист.

Здесь самое время, пожалуй, отметить, что Джейсон Матзоне является специалистом по защите авторского права и интеллектуальной собственности, и проблема «посмертной цифровой жизни» рассматривается им именно с этой точки зрения. А коль скоро тема посягательств на «священный копирайт» ныне вообще считается одной из самых животрепещущих, стоит поподробнее представить, как представляет себе данную проблему этот ученый.

В настоящее время, напомним профессор, свыше 1 млрд человек пользуются сайтами социальных сетей. Когда-нибудь все эти люди скончаются. И поскольку современный человек все большую и большую часть своей жизни проводит в онлайн-обществах, то все, что остается в Сети после его смерти, — проблема, важность которой постоянно нарастает.

И прежде всего потому, что у людей имеются приватные материалы, которые они размещают на сайтах соцсетей. Причем владельцы информации, определенно, хотели бы, чтобы она была защищена и не попадала неизвестно в чьи руки.

Кроме того, такие сайты служат хранилищами фотографий, текстов и другой интеллектуальной собственности. К тому же на сайте социальной сети могут содержаться документы, весьма важные для членов семьи, друзей и близких умершего человека.

Наконец, многие из нас пишут сейчас свои посты в Facebook или



любую другую соцсеть (вместо того, чтобы вести дневники и писать письма, как было прежде), и потому в будущем работа историков, стремящихся достоверно воссоздать прошлое, будет непосредственно зависеть от подопных цифровых архивов.

Также следует подчеркнуть, до сих пор практически не существует никаких законов, четко определяющих, каким образом нужно поступать с аккаунтом скончавшегося человека. А коль скоро их нет, социальные сети сами для себя решают, что им делать со всей этой массой информации...

Если обсуждать конкретно Facebook, то у него с момента запуска проекта в 2004 г. наблюдалась неоднократная смена подходов к данной проблеме. В конце концов, все свелось к превращению страницы умерших в своего рода «мемориал» (на языке оригинала эта процедура именуется Memorialization).

При таком подходе подтвержденные друзья усопшего имеют возможность и далее размещать на странице-«стене» свои комментарии. Так что она превращается в виртуальный мемориал — место, посвященное памяти о покинувшем этот бренный мир.

Большая проблема заключается в том, что «Мемориализация» блокирует доступ ко всем прочим материалам. В частности, ко всем тем постам, которые размещал владелец аккаунта при жизни и которые прежде были доступны для их друзей, что, понятно, многим не по душе.

Кроме того, процедуру мемориализации сильно критикуют за то, что она предоставляет форум для комментариев, негативных по отношению к покойному или

его близким. Причем неприятные слова прочно застревают в киберпространстве и надолго сопровождают имя ушедшего.

И что особенно важно, подчеркивает Матзоне, принятая в Facebook процедура Memorialization не уничтожает весь цифровой контент, накопленный умершим владельцем. Он просто становится недоступным для внешних обращений, полностью переходя в распоряжение Facebook — вроде бы для внутреннего пользования.

Зачем Facebook хранит у себя весь этот контент? По высказанному в одном из интервью мнению Матзоне, в корпорации считают, что в будущем собранные таким образом сведения станут иметь определенную продажную стоимость, и потому их лучше сберечь.

Однако профессор-юрист уверен, что вовсе не дело Facebook — держать у себя весь этот контент, принадлежавший умершим. По его мнению, «все это несколько похоже на разрешение банку самому решать, что делать с вашими деньгами после того, как вас не станет...».

Короче говоря, в своей статье Джейсон Матзоне с разных сторон демонстрирует свою точку зрения, заключающуюся в том, что нынешняя позиция социальных сетей по отношению к аккаунтам умерших вряд ли отвечает интересам общества. А чтобы подходы ресурсов пришли в соответствие с интересами пользователей сетей, явно наступило время для принятия законов, регулирующих эти отношения. Такие законы могли бы налагать на социальные сети определенные обязанности, заключающиеся в том, чтобы они предоставляли людям конкретные механизмы управления тем, что будет происходить с созданными ими аккаунтами после их смерти.

Появление сервиса Google Inactive Account Manager свидетельствует о том, что движение в правильном направлении уже началось.

В заключение же темы желаю вам жить долго и счастливо. Но все же стоит не забывать о том, что может остаться в Интернете после вашего ухода.

Потому что именно в памяти людской мы можем жить вечно. ■

# Стабильность во всем

Александр Динаев

Во многих регионах нашей необъятной страны проблемы с электричеством являются причиной острой головной боли для пользователей электронной аппаратуры. Состояние электросетей таково, что просадки или скачки напряжения случаются довольно часто, и пользователю, чтобы обезопасить свое оборудование, приходится ломать голову над непростым вопросом обеспечения стабильного электропитания.

Существует ряд способов, помогающих обезопасить себя от неприятностей, связанных с «гуляющим» напряжением. Кардинальным вариантом можно назвать использование источника бесперебойного питания, но они, как правило, достаточно дороги и не всегда удобны в использовании. Более простым и доступным решением являются автоматические стабилизаторы напряжения. Эти устройства обеспечивают

стабильную регулировку напряжения в широких пределах, а в случае превышения заданных значений просто отключаются, что гарантирует сохранность важного электрооборудования.

В этой статье рассмотрены два таких устройства.

## APC Line-R 600 VA

Устройства компании APC всегда отличались высоким качеством, однако цена на них, как правило, довольно высока. Этот аппарат имеет значительную массу и приземистый корпус. Он выполнен из практичного в обиходе немаркого светлосерого пластика. Верхняя и боковые части пронизаны вентиляционными отверстиями. В процессе работы поверхность устройства нагревается незначительно благодаря разумному расположению трансформатора. На задней панели размещены



## APC Line-R 600 VA

- Оценка: 86 баллов
- Цена: 1800 руб.
- Производитель: APC
- Сайт: [www.apc.com](http://www.apc.com)



три евровозетки, к которым можно подключить необходимое оборудование. Кстати, они защищены откидными заглушками, что обеспечивает в случае простоя меньшее проникновение пыли в корпус устройства, да и маленькие дети вряд ли смогут засунуть туда свои пальчики. Там же неподалеку находится предохранитель. Используемый кабель питания имеет длину около 2 м. На лицевой панели расположены клавиша включения в работу и несколько светодиодных индикаторов, информирующих о текущем состоянии устройства. Одним из плюсов этого аппарата является возможность установки вручную номинального напряжения на выходе — 220, 230 или 240 В — с помощью специального переключателя на задней панели. От выбранного значения зависит и рабочий диапазон входных напряжений питания: 160—270 В при выборе на селекторе «220», 166—280 В — при «230», 170—290 В при положении селектора «240».

Этот аппарат обеспечивает регулировку по ступенчатому типу. При испытаниях отключение потребителей происходило на уровне в 157 В, а обратное подключение при 166 В. Прибор корректно обрабатывал небольшие просадки, обеспечивая стабильное напряжение на выходе. Время задержки срабатывания можно назвать минимальным.

## Обратите внимание

По принципу работы бытовые стабилизаторы можно разделить на два наиболее популярных типа — электромеханические и ступенчатые. Электромеханические стабилизаторы работают на основе автотрансформатора. Он управляется приводом, который включается от схемы сравнения. Такие модели обеспечивают плавную регулировку в широком диапазоне изменения входного напряжения, однако медленно реагируют на скачки напряжения. Ступенчатые — самые доступные и массовые. Они работают по принципу переключения обмоток автотрансформатора в зависимости от значения сетевого напряжения. На скачки в сети такие стабилизаторы реагируют достаточно быстро, но их можно использовать далеко не везде. Например, некоторые модели применяются только для питания компьютеров и разнообразной электроники, но они не подходят для устройств с электродвигателями и для электронагревательных приборов.



## Defender AVR Premium 1000i



► Оценка: 75 баллов

► Цена: 1100 руб.

► Производитель: Defender

► Сайт: [www.defender.ru](http://www.defender.ru)

## Defender AVR Premium 1000i

Каких только устройств не производит компания Defender, в том числе и автоматические стабилизаторы напряжения. В отличие от модели APC, чем-то формой напоминающей кубик, это более длинное и низкое. Корпус также выполнен из серого пластика, только заметно более темного. Подключаться к устройству удобно, поскольку все четыре евровозетки расположены в его верхней части. Жаль только, что у них нет откидных заглушек. Автоматический предохранитель встроен в переключатель питания, немного утопленный в корпус. Такая конструкция менее практична, чем у APC, однако на стоимости это решение сказывается

лучшим образом. На лицевой панели имеется фигурный многофункциональный светодиодный индикатор, который при стабильном электропитании горит зеленым светом.

При работе корпус довольно значительно нагревается из-за близкого расположения трансформатора. Но, увы, при столь скромных размерах обеспечить достойный теплоотвод — задача не из легких. Длина кабеля питания здесь лишь 1 м. Качество сборки немного ниже, чем у конкурентной модели.

Как и соперника, этот аппарат можно отнести к типу устройств, обеспечивающих регулировку напряжения по ступенчатому типу. Максимальная суммарная мощность нагрузки, подключаемой к данной модели, составляет 500 Вт, что не так уж и много.

Заявленный диапазон входного напряжения составляет 150—280 В, однако испытания показали, что отключение потребителей происходит на уровне 159 В, а обратное подключение — при 168 В. В целом, аппарат неплохо справляется с возникающими просадками, обеспечивая стабильное электропитание. ■

# Wi-Fi в диапазоне 60 ГГц: будущее беспроводных сетей

В перспективе нас ждет гигантский скачок скорости беспроводных сетей, и к этому нужно готовиться заранее. Два лагеря борются сейчас за право поставлять компоненты беспроводной связи, которые будут работать в 7 раз быстрее нынешних гигабитных (IEEE 802.11ac) маршрутизаторов. — Майкл Браун

Функционируя в нелицензированном на текущий момент частотном спектре 60 ГГц, эти устройства обладают еще более высокой пропускной способностью, чем кабельные соединения USB 3.0.

Консорциум WirelessHD Consortium, возглавляемый производителем микросхем Silicon Image, вот уже больше года поставляет на рынок готовые продукты. Другой лагерь, Wireless Gigabit Alliance (WiGig), во главе которого стоят производители кристаллов Marvell и Wilocity, не намерен проводить сертификацию до 2014 г., однако один из поставщиков уже сейчас предлагает клиентам несертифицированные устройства WiGig.

На начальных этапах технология, работающая в диапазоне 60 ГГц, будет внедряться только в сетях прямой связи (например, в оборудовании, которое передает информацию с ПК на телевизор или осуществляет беспроводное подключение портативного компьютера к настольному).

## Кому достанутся лавры победителя?

Хотя на начальном этапе технология WirelessHD вырвалась вперед, думаю, что в итоге победу одержит WiGig. Во-первых, именно эта технология определена в стандарте IEEE 802.11ad, а большинство потребителей уже знакомы со стандартами беспроводных сетей 802.11a, b, g и n (спецификации 802.11ac будут утверждены в начале 2014 г.). Во-вторых, не так давно произошло объединение WiGig Alliance с торговой группой Wi-Fi Alliance.

Тем не менее наличие готовых продуктов уже сейчас является существенным преимуществом в борьбе с конкурентами. Выпускаемые в настоящее время устройства WirelessHD (на-

пример, DVD0 Air) способны напрямую передавать видео высокой четкости от источника сигнала на экран.

## Мобильность на частоте 60 ГГц

Компания Silicon Image, купившая в 2011 г. пионера технологии WirelessHD, компанию SiBeam, может стать первым производителем, которому удастся решить проблему с размерами передатчика. Она разработала весьма компактный кристалл, который обладает низким энергопотреблением и готов к применению в портативных устройствах. По словам представителей Silicon Image, передатчик UltraGig 6400 может транслировать на телевизор или видеопроектор видео, воспроизводимое на планшетном компьютере или смартфоне, с разрешением 1080p и многоканальным звуком. Некоторые производители уже получили от Silicon Image образцы предлагаемых микросхем.

Устройство совместимо с приемниками WirelessHD 1.1, но кристалл выпускает только фирма Silicon Image, а большинство изготовителей не хотят интегрировать в свою продукцию компоненты, поставляемые лишь одной маленькой компанией.

## Первые продукты WiGig

Между тем компания Dell представила первый продукт WiGig — док-станцию Wireless Dock D5000 стоимостью 270 долл. (здесь и далее указаны цены в США. — *Прим. ред.*). Она совместима с портативными компьютерами, оснащенными платой Dell 1601 WiGig. Правда, в настоящее время к их числу относится только модель ультрабука Latitude 6430u, продаваемая по цене 940 долл.



► В устройствах DVD0 Air использован набор микросхем WirelessHD, работающий на частоте 60 ГГц

Прежде чем восторгаться потенциалом сетей, работающих в диапазоне 60 ГГц, полезно было бы узнать их слабые места. Выяснилось, например, что стены являются серьезным препятствием для прохождения сигнала. Дело в том, что на этой частоте молекулы кислорода начинают поглощать электромагнитную энергию.

Представители лагерей WirelessHD и WiGig работают над алгоритмами формирования направленных лучей, которые помогли бы преодолеть существующие ограничения. Вместо распространения сигнала во всех направлениях, как это делают обычные передатчики, средства формирования направленных лучей определяют, где находится клиент, и сосредоточивают всю энергию сигнала в узком секторе, охватывающем приемник.

Сочетание передатчика, формирующего направленные лучи, с отражателями, закрепленными на стенах, помогает изменять направление сигнала и обходить стены и другие препятствия, мешающие установлению прямой видимости. В результате дальность действия передатчика заметно увеличивается.

Прежде чем технологии беспроводной передачи данных на частоте 60 ГГц обретут отчетливые очертания, пройдет, вероятно, еще год, а может, и больше. Но уже сейчас я могу констатировать, что продукты, созданные на основе стандарта WirelessHD, работают именно так, как заявлено. При этом, естественно, нужно учитывать ограничения, обусловленные отсутствием прямой видимости. ■





# Планируйте Приходите Участвуйте



## 24 ICAS СЕНТЯБРЯ 2013

> ИТ-ИНТЕГРАЦИЯ  
И ВРМ

> ИНТЕГРАЦИЯ  
ДАННЫХ

> ИНТЕГРАЦИЯ  
ПРИЛОЖЕНИЙ

> ИНТЕГРАЦИЯ  
В ЭРУ ОБЛАКОВ

> ИНТЕГРАЦИЯ  
И КОРПОРАТИВНАЯ  
МОБИЛЬНОСТЬ

> ИНТЕГРАЦИЯ  
И БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ

### ETHERNET FORUM 2013

октябрь  
**24**

«Radisson-Славянская»

Сетевая инфраструктура ЦОД

Современные решения  
для офисных сетей

Сети операторов

Промышленные решения  
Industrial Ethernet



ДЕКАБРЬ

## «ИКТ из облака золотой дождь или град проблем»

### Диспут-клуб

# Все в одном от Apple

Александр Динаев

Меня всегда немного удивляли люди, расхваливающие продукцию того или иного бренда. Особенно это касалось поклонников яблочного гиганта. Не скрою, никогда не питал особых чувств к устройствам, производимым под его торговой маркой. И дело скорее не в том, что они были чем-то плохи. Просто мне всегда казалось, что у них несколько завышенная цена, которая меня, как правило, не устраивала. Хотя, конечно, качество исполнения и уровень проработки самих устройств явно были на ступеньку выше многих подобных.

Знакомые, питающие слабость к этой марке, прямо-таки визжали от восторга, завидев очередное творение Apple, а у меня все было иначе. В начале 2000-х г. мне в руки как-то попал один из первых Mac mini. Конечно, поражаало, что при таких небольших размерах коробочки это был вполне полноценный компьютер. Но ценник отбивал всякое желание приобрести подобное устройство. К тому же опыт работы с операционными системами, созданными Apple, который отчасти был эпизодическим, оказался не слишком удачным. Поработав пару недель с одной из версий Mac OS, я как-то пришел к выводу, что в ней действительно многое удобно, но столкновение с несколькими заморочками и отсутствие ключевой для меня на тот момент программы версии под эту платформу перетянули чашу весов на сторону Windows. И вот недавно, в течение некоторого времени, мне довелось пообщаться с аппаратом, именуемым iMac. Концепция устройства такого рода проста — дать пользователю нужные, далеко не маленькие по современным меркам возможности

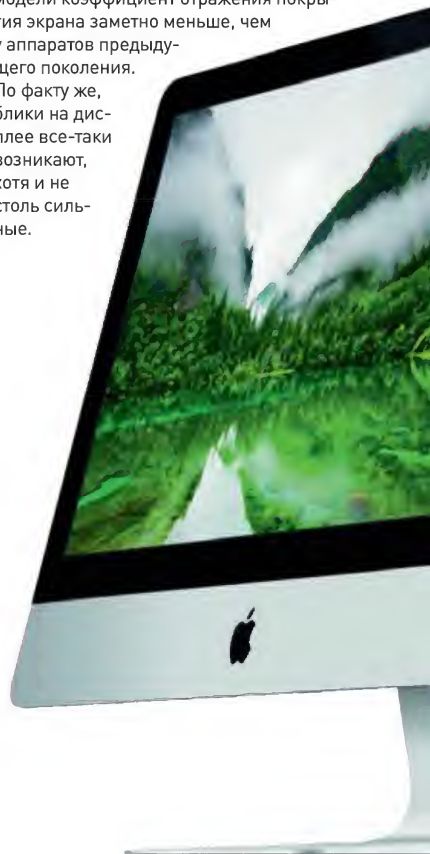
при минимуме занимаемого пространства рабочего стола. Для тех, кто далек от темы, напомню, что это, по сути дела, моноблок, сочетающий в себе монитор и собственно ПК. Покупка подобного устройства оправдана в том случае, если необходимо готовое решение и отсутствует желание что-либо модернизировать и улучшать в начинке. Собственно, многие производители в последнее время наладили выпуск таких продуктов, правда реализация некоторых из них заметно хромает.

Эта версия iMac появилась в конце прошлого года. Производитель предоставил покупателю на выбор две модели со схожим дизайном: базовую с диагональю экрана 21,5 дюйма или модернизированную 27-дюймовую. Мне в руки попал начальный вариант. Не скрою, дизайн хорош — здесь царит искусно ограниченный алюминий. Корпус на удивление тонок. При такой его толщине вряд ли сразу догадаешься, что внутри скрывается еще и вполне полноценная начинка. Здесь установлены 2,7-ГГц процессор Intel Core i5, оперативная память объемом 8 Гбайт, жесткий диск вместимостью 1 Тбайт (5400 об/мин). Лицом модели является 21,5-дюймовая ЖК-матрица, основанная на технологии IPS. Впрочем, на первый взгляд она меня не слишком впечатлила, поскольку при общении с подобного рода устройствами я всегда стараюсь отмечать для себя вертикальный угол обзора, который, к примеру, у моделей на основе TN-панелей крайне невелик. Здесь же он заметно лучше, но все же не настолько хорош, как того бы хотелось. А вот цветопередача у этого устройства оказалась вполне точной, отклонений практически нет.

По заявлениям представителей Apple, все iMac на заводском конвейере проходят цветовую калибровку, во что вполне верится. К достоинствам используемой матрицы стоит отнести и тот факт, что, как правило, у недорогих IPS-матриц при взгляде под определенным углом возникает некоторый цветовой сдвиг, например, черный цвет вдруг начинает отливать заметной синевой. Здесь же такого не отмечено. Цветовые заливки выглядят естественно, именно так, как нужно. Контрастность изображения хорошая, а черный цвет радует глубиной. Детализация изображения по современным меркам вполне

обычная — 1920х1080 точек. Наверняка многим хотелось бы большей, но при диагонали 21,5 дюйма такое разрешение, на мой взгляд, является оптимальным. Мелкий текст хорошо различим, да и фильмы с разрешением Full HD отлично смотрятся.

Кстати, о дизайне. Я давно уже привык к тому, что у меня на столе стоит 24-дюймовый монитор. И потому, когда сажусь за устройства с меньшим дисплеем, ловлю себя на мысли, что испытываю некий дискомфорт. Однако здесь таких ощущений не возникает. Визуально матрица не кажется маленькой. На мой взгляд, происходит это из-за хорошо подобранного сочетания рамки и удачного цветового исполнения корпуса. Правда, нет регулировки по высоте, можно изменить лишь наклон устройства. И хотя, опять же по заявлениям производителя, у этой модели коэффициент отражения покрытия экрана заметно меньше, чем у аппаратов предыдущего поколения. По факту же, блики на дисплее все-таки возникают, хотя и не столь сильные.



## Apple iMac 21,5

► Оценка: 83 балла

Очередное творение Apple, несомненно, заслуживает внимания и определенно понравится поклонникам этой марки и любителям хорошего дизайна.

► Цена: 50 000 руб.

► Производитель: Apple

► Сайт: [www.apple.com](http://www.apple.com)



Признаюсь, меня немного поразило качество используемой акустики: две встроенные колонки небольших размеров выдают вполне приличный для такого решения звук. «Лунная соната» Бетховена звучит просто завораживающе. Неплохо удаются и джазовые композиции. Частотный спектр хорошо проработан, лишь самую малость не хватает низких частот.

Отдельно стоит отметить и наличие встроенных беспроводных интерфейсов Bluetooth и Wi-Fi. Каких-либо дополнительных адаптеров покупать не придется. Проводных разъемов подключения здесь также достаточно — имеются четыре порта USB 3.0, два Thunderbolt, 3,5-мм разъем для подключения наушников, сетевой гигабитный RJ45, а также слот для карт памяти формата SecureDigital. И конечно, в комплектацию устройства входят такие нужные

компоненты, как отличная Magic Mouse и тоненькая Wireless Keyboard.

В отношении производительности я никакого неудобства не отметил. Хотя, конечно, загрузка происходит заметно медленнее, чем в случае, если бы использовался скоростной SSD. Программа Photoshop работает быстро, на растривание тяжелого pdf-файла затрачивается около 6 с, что неплохой результат. Производительности графической системы хватает на игры, если не ставить завышенных настроек качества вывода. Также порадовало, что в процессе работы

корпус греется совсем незначительно, а главное устройство практически не шумит.

Не скрою, этот iMac определенно вызвал у меня симпатии: нетривиальный дизайн, высокое качество отделки, приемлемая производительность, неплохой экран. Он вполне подойдет на роль домашнего ПК, вот только его цена устроит далеко не каждого... ■



# Скорая помощь для ПК



Надежду нельзя терять даже в тех случаях, когда интернет-утилиты уже недоступны: флеш-накопитель с правильно подобранным содержимым вернет компьютеру работоспособность в мгновение ока. — Алекс Касл

Alex Castle. Your Portable PC Survival Kit. *PCWorld*. May 2013, p. 73



Используя флеш-диск, главным образом, в качестве простого средства для переноса информации, вы во многом лишаете себя той мощи, которой обладает этот кладезь полезных данных. Энтузиастам хорошо известно, что флеш-диски являются идеальным портативным хранилищем для приложений любого рода, в том числе и для программного обеспечения, способного вдохнуть новые силы в захвативший было ПК.

Однако ни одно веб-приложение мира не поможет, если компьютер утратил работоспособность в результате атаки зловредных программ и отказывается подключаться к Интернету. И здесь в качестве спасителя может выступить USB-диск с правильно подобранным содержимым. Когда очередной родственник с отчаянием в голосе обратится к вам, умоляя о технической помощи, вы наверняка с удовлетворением вспомните о спящем в кармане до поры до времени «накопителе-ниндзя», который весьма кстати в эту самую минуту оказался с вами.

Далее будет рассказано, каким образом можно наполнить USB-диск, если это понадобится в качестве средств неотложной помощи. И в сле-

дующий раз не паникуйте, когда компьютер сломается. Сделайте глубокий вдох, подключите к нему «накопитель-ниндзя» и приступайте к реанимационным процедурам.

## PortableApps

Первым делом на диск следует записать бесплатную платформу с открытым текстом — PortableApps ([portableapps.com/download](http://portableapps.com/download)), предназначенную для записи настольных приложений на USB-диски и другие съемные носители. PortableApps управляет размещением на USB-диске нового переносимого ПО и выполняет роль удобного интерфейса при использовании диска, упрощая просмотр и запуск приложений.

PortableApps поддерживает несколько сотен «переносимых» версий популярных бесплатных программ, каждая из которых запускается без предварительной установки ее на ПК. Полный перечень таких продуктов опубликован по адресу [portableapps.com/apps](http://portableapps.com/apps).

Каждое из приложений, в название которого входит слово Portable, доступно и на платформе PortableApps. Их

можно загрузить по адресу, указанному на сайте, или запустить PortableApps и выбрать пункт «Загрузить еще программы» • Новые приложения» (Apps • Get More Apps). И тогда перед вами предстанет большой список приложений. Отметьте те из них, которые вам понадобятся, и нажмите кнопку «Далее», чтобы загрузить и установить их автоматически.

## Chrome Portable

Хотя это приложение и не является программой для технической поддержки в чистом виде, тем не менее мобильный браузер, такой как Chrome Portable ([go.pcworld.com/chromeport](http://go.pcworld.com/chromeport)), представляет собой прекрасное дополнение к флеш-диску скорой помощи. Поскольку многие опасные программы нацелены именно на веб-браузеры, соответствующий компонент вашего ПК под их воздействием легко может выйти из строя. Безопасная песочница, реализованная в Chrome, и функция безопасного просмотра Safe Browsing, защищающая компьютер от зловредных сайтов и загружаемых файлов, делают этот браузер одним из самых лучших вариантов для продолжения работы в потенциально зараженной системе.

## Spybot Search & Destroy Portable

Если ваш ПК под воздействием программ-зловредов стал работать слишком медленно, инструмент Spybot Search & Destroy ([go.pcworld.com/spybot](http://go.pcworld.com/spybot)) должен стать первым оружием в вашем арсенале. Причем зачастую им можно и ограничиться. Это одно из самых старых и эффективных средств борьбы со шпионскими модулями, умеющее удалять программы-злоумышленники даже с очень медленных машин.

## ClamWin Portable

Приложение ClamWin ([go.pcworld.com/clamport](http://go.pcworld.com/clamport)) представляет собой графический интерфейс для запуска антивирусного программного обеспечения с открытым текстом Clam в среде Windows. Поскольку к числу установленных на компьютер антивирусных приложений эта версия не относится, она не предлагает сканирования в режиме реального времени, но тем не менее является достаточно мощным средством сканирования вирусов и проверки подозрительных файлов по запросу.

Платформа **PortableApps** предоставляет быстрый доступ к «переносимым» бесплатным программам, которые можно записать на съемный носитель и запускать на любом ПК





## Malwarebytes

Несмотря на то что многие специалисты, занимающиеся выездной технической поддержкой, в качестве походного сканера для поиска вредоносных программ отдают предпочтение именно приложению Malwarebytes (malwarebytes.org), в переносимой версии оно не представлено. Можно, однако, записать файл установщика на USB-диск скорой помощи, а затем распаковать его непосредственно на пораженной машине сразу после первичной проверки, проведенной с помощью Spybot и ClamWin.

Зачем же вообще нужно приложение Malwarebytes, если вы уже просканировали систему двумя отличными программами, о которых упоминалось ранее? Во-первых, если речь идет о вирусах, свежий взгляд никогда не помешает. Но еще более важным представляется то, что Malwarebytes борется с так называемыми «эксплойтами нулевого дня» (новыми угрозами) гораздо эффективнее, чем среднестатистическая антивирусная программа. Благодаря функции Chameleon это приложение продолжает работать, несмотря на все попытки опасных программ блокировать сканирование, выполняемое с помощью традиционных антивирусов. Правда, при обезвреживании известных вирусов Malwarebytes проявляет себя уже не так хорошо, поэтому имеет смысл применять его

**Malwarebytes** выявляет и устраняет новые угрозы эффективнее, чем традиционные антивирусные программы

в сочетании с другими программами обеспечения безопасности.

## Kaspersky TDSSKiller

Если вы пытались запускать все перечисленные ранее программы, но компьютер продолжал выдавать сообщения об ошибках или крашении браузера, скорее всего, в системе засел руткит. Руткиты служат для маскировки зловердных программ в системе, и обнаружить их, как правило, очень сложно. Если вы подозреваете, что ваш компьютер заражен руткитом, попробуйте воспользоваться утилитой TDSSKiller (support.kaspersky.com/5350) — сканером руткитов, разработанным в «Лаборатории Касперского». Перепишите на флеш-диск соответствующий exe-файл и запустите его на компьютере, с которым происходят неполадки. Утилита находит и удаляет большинство вредоносных руткитов.

## FileAssassin

Даже если вы не пытаетесь деинсталлировать приложения целиком, удаление файлов может быть сопряжено с определенными трудностями — особенно тогда, когда вы имеете дело с зараженной системой. Windows может вдруг сообщить, что

доступ к файлу запрещен, или заявить, что в настоящее время к этому файлу обращается иная программа или иной пользователь. Возможны и другие проявления категорического нежелания файла подчиняться выдаваемой вами команде удаления.

Приложение FileAssassin (go.pcworld.com/assassin) помогает преодолеть возникающие трудности и удалить любой файл, какой только захотите. Нужно лишь предварительно убедиться, что указанный файл действительно не нужен.

При переписывании программы на диск будьте внимательны. Выбирайте именно переносимую версию.

## Eraser Portable

Иногда возникает необходимость не просто удалить файл, а сделать так, чтобы от него не осталось вообще никаких следов. Для безвозвратного удаления конфиденциальных документов и файлов воспользуйтесь утилитой Eraser (go.pcworld.com/eraserport) — инструментом, позволяющим безопасно стирать и перезаписывать файлы и каталоги на стандартных жестких дисках. (Но следует помнить, что алгоритмы выравнивания степени износа, применяемые производителями твердотельных дисков, не позволяют





**Revo Uninstaller** полностью удаляет все компоненты приложения, не оставляя фрагментов, о которых обычно забывают встроенные в программы деинсталляторы



добиться безопасного удаления данных на устройствах SSD.)

Утилита Eraser предлагает несколько методов удаления разной продолжительности. Все они предполагают повторяющуюся перезапись тех секторов жестких дисков, на которых находились удаленные данные. Таким образом, записанная ранее информация полно-

стью уничтожается. Утилита позволяет безопасно стирать выбранные папки и файлы, но при этом необходимо перезаписать и все свободное пространство на жестком диске. Только тогда можно гарантировать, что там не осталось версий файлов, имевшихся на диске раньше. И будьте очень внимательны, указывая, что именно следует удалить.

## Revo Uninstaller Portable

Один из самых простых способов заставить снова заработать компьютер, под завязку забытый программным обеспечением, заключается в избавлении от ненужных программ. У такого подхода есть два преимущества: вы

Утилита **KeePass Portable** хранит базу данных паролей в зашифрованном виде и препятствует срабатыванию клавиатурных шпионов



освобождает пространство жесткого диска, ускоряя тем самым функционирование компьютера, и одновременно освобождается от приложений, запускаемых на этапе начальной загрузки системы. Благодаря этому уменьшается и продолжительность процедуры начальной загрузки ПК. Деинсталлировать программы можно и вручную, но это очень медленный процесс, и не всегда все компоненты ненужных больше программ удаляются полностью. Чтобы быстро стереть любое количество приложений по своему выбору, имеет смысл воспользоваться переносимой копией программы Revo Uninstaller ([go.pcworld.com/revoportl](http://go.pcworld.com/revoportl)). Revo гораздо эффективнее программы деинсталляции типичного приложения. Если большинство деинсталляторов оставляют разбросанные по всей системе куски программ, то Revo полностью удалит все, что связано с выбранным приложением. Прощайте, призраки файлов!

## Autoruns Portable

Одна из главных причин, по которой старые системы постепенно начинают работать все медленнее, заключается в том, что в них накапливаются программы и службы, автоматически запускаемые на этапе загрузки. Приложение Sysinternals Autoruns ([go.pcworld.com/autorportl](http://go.pcworld.com/autorportl)) — достаточно мощный инструмент, позволяющий следить за всеми процессами, запускаемыми на компьютере, а также и за другими источниками неприятностей — инструментальными панелями браузеров и расширениями оболочек.

Чтобы процесс не запускался на этапе начальной загрузки, достаточно выключить опцию. Но такая простота может сыграть с вами злую шутку. Как и в случае с Eraser, при работе с Autorun нужно быть очень внимательным. Иначе очень легко отключить какой-нибудь важный процесс, и система перестанет грузиться.

## KeePass Password Safe Portable

Если вы используете утилиту KeePass для хранения паролей (в противном случае вам следует как можно скорее задуматься об этом), вероятно, имеет смысл записать на флеш-диск и саму программу KeePass Password Safe Portable ([go.pcworld.com/keepportl](http://go.pcworld.com/keepportl)), и базу данных с паролями. Таким образом, вы получите возможность в любой момент обратиться к своим учетным записям с любого имеющегося под ру-

кой компьютера. Беспокоиться о краже идентификационных сведений в случае утери флеш-диска также не придется, потому что база данных KeePass зашифрована и требует ввода главного пароля.

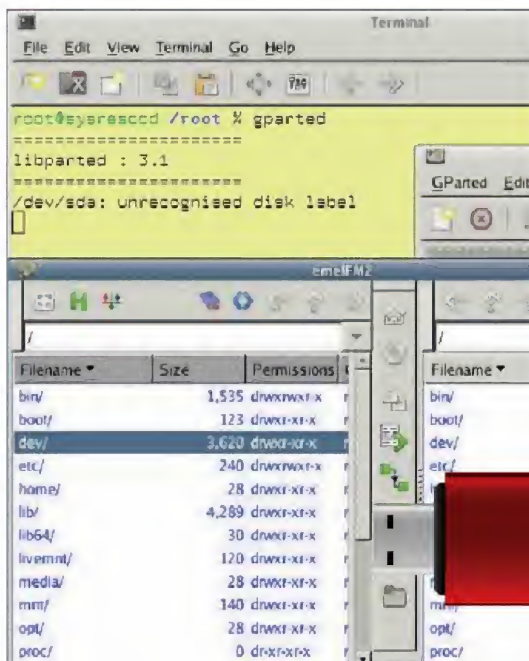
Естественно, при работе с KeePass хотелось бы избежать возможного считывания нажатий клавиш на потенциально зараженном компьютере. И здесь программное обеспечение

предлагает целый ряд хитрых трюков, встающих на пути зловредных программ, которые сканируют клавиатурный ввод. Например, функция KeePass Autotype автоматически вставляет в нужные поля сохраненные пароли. А главный пароль лучше вводить после срабатывания системы контроля учетных записей Windows. Это защитит от любого клавиатурного шпиона, не имеющего прав администратора. ■

## Еще один USB-накопитель: SystemRescueCD

Если вы хотите во всеоружии встретить худшее, что может случиться с ПК, не следует ограничиваться одним лишь созданием флеш-диска скорой помощи. Загрузив операционную систему с диска SystemRescueCD ([www.sysresccd.org](http://www.sysresccd.org)), вы сможете восстановить работоспособность ПК, даже если операционная система ПК не позволяет пройти процедуру авторизации.

Приложение SystemRescueCD позволяет бесплатно разместить на флеш-диске загрузочный вариант операционной системы без установки ее на жесткий диск. Просто подключите USB-накопитель SystemRescueCD к компьютеру, с которым у вас возникли проблемы, перезапустите машину и загрузитесь с флеш-диска. Операционная система на платформе Linux поставляется с программным обеспечением, которое поможет вам получить доступ к данным на своем жестком диске и скопировать их по сети. Здесь имеется и масса других полезных утилит — по сути, есть все, что необходимо для полного устранения неисправностей (или, по крайней мере, для восстановления работоспособности) разрушенной ОС. Составители дистрибутива оказались настолько любезны, что предложили пользователям подробное пошаговое руководство по созданию диска SystemRescueCD и дальнейшей работе с ним ([go.pcworld.com/systesinstall](http://go.pcworld.com/systesinstall)).



На диске SystemRescueCD находятся программа GParted и несколько других утилит, помогающих устранить неисправности компьютера и восстановить его работоспособность

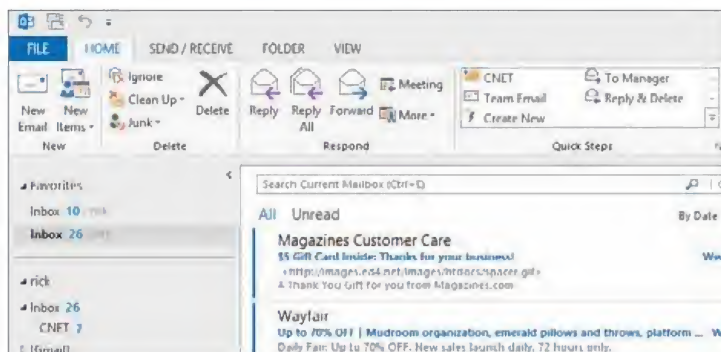


# Пять функций Outlook 2013, которые следует знать

У многих редакторов *PCWorld* были большие сомнения в том, что приложение Microsoft Outlook (его новая версия Outlook 2013 входит в состав пакета Microsoft Office) вообще нуждается в обновлении. Но вопреки ожиданиям, познакомившись с Outlook 2013 поближе, мы увидели перед собой удивительно рациональную и мощную программу для работы с электронной почтой. Перечислим некоторые из ее наиболее полезных новых функций.

**1 Больше информации в меньшем пространстве.** На вкладке «Вид» в Outlook 2013 появилась отличная новая функция предварительного просмотра сообщений, позволяющая выводить одну, две или три строки текста сообщения прямо в папке «Входящие». Теперь вам не придется открывать каждое отдельно взятое сообщение, для того чтобы ознакомиться с его содержанием. Возможно, поначалу опытным пользователям Outlook отображение дополнительного текста в папке «Входящие» не понравится, но уже через несколько дней они по достоинству оценят полезность функции, помогающей быстро ознакомиться со всеми поступившими письмами. Ответить на сообщение или переслать его другому адресату можно прямо на панели предварительного просмотра.

**2 Люди в электронной почте.** При открытии сообщения в популярном почтовом сервисе Gmail в правой части экрана отображается панель «Люди», содержащая дополнительную информацию о человеке, с которым ведется переписка. В Outlook 2013 появились «Карточки людей», выполняющие аналогичные функции. В них собрана информация о контактах, позволяющая придать электронному письму более доверительный характер. Пользователь видит фотографию отправителя, номер его телефона, информацию о компании, в которой он работает, ссылки на его учетные записи в социальных сетях и т.д. С помощью карточки контактного лица можно отправлять уведомление или послание через систему мгновенной передачи сообщений.



**3 Масштабирование.** Много полезных функций новая версия Outlook позаимствовала у Word. К их числу относится и столь любимый нами бегунок масштабирования. Теперь он располагается в правом нижнем углу панели предварительного просмотра. Благодаря ему у пользователя появляется возможность легко и быстро настроить масштаб просматриваемого сообщения. Впрочем, у такого масштабирования есть и досадные ограничения. Выполненные настройки не применимы к другим сообщениям, и если вы щелкните мышью на каком-то другом сообщении, а затем вновь вернетесь к оставленному, оно отобразится на экране в своем исходном масштабе.

**4 Выбирай на вкус.** Как и ПК в целом, Outlook с давних пор представлял собой тусклый серый ящик, предназначенный для решения производственных задач. Новая версия программы по-прежнему является мощным бизнес-инструментом, но теперь вы можете настроить ее внешний

вид по своему усмотрению. К новым функциям визуального оформления относятся больше десяти поддерживаемых тем (каллиграфия, облака, звезды и т.д.) и три цветовые схемы. Возможно, кому-то это покажется не столь важным, но сохранять продуктивность и концентрироваться на входящих письмах гораздо проще, если внешний вид интерфейса приятен глазу.

**5 Напоминания о присоединенных файлах.** Познакомив страницу у Gmail — и избавив пользователей от необходимости установки модулей расширения, предлагаемых независимыми разработчиками, — приложение Outlook 2013 научилось анализировать текст электронного сообщения и выдавать предупреждение при отсутствии присоединенного файла, о котором идет речь в письме. Конечно, это мелочь, как и настройки внешнего вида, но если получатели регулярно извещают вас о том, что вы забыли присоединить файл, новая функция наверняка покажется вам невероятно удобной. ■

# Компьютерная телефония

Учрежденческая (офисная) телефонная станция на основе межсетевого протокола IP (IP-PBX или IP-UATC) призвана выполнять функции как обычной УАТС, так и весьма специфичные. Поскольку большинство опций реализованы с помощью специализированного программного обеспечения, то в IP-PBX легко вводить дополнительные возможности, оперативно при этом исправляя возникающие ошибки. — Александр Зацепин

В настоящее время встречаются аппаратные и программные IP-PBX. Первые представляют собой специализированное оборудование с предустановленным ПО. Как правило, они не могут быть модернизированы. Программные УАТС созданы в виде готовых Linux-дистрибутивов или исполняемых файлов для ОС Windows. Основными преимуществами последних средств являются возможность работы в виртуальном окружении VMware, XEN и др., а также неприхотливость к аппаратной составляющей.

Наиболее популярными системами IP-PBX с открытым текстом являются Asterisk, FreeSWITCH, SipXecs и Yate.

Система FreeSWITCH была создана в 2006 г. Энтони Минессейлом (Anthony Minnessale), одним из бывших разработчиков Asterisk. При разработке архитектуры были учтены проблемы существующих на тот период открытых программных продуктов для IP-телефонии. Основным интерфейсом конфигурирования FreeSWITCH являются текстовые файлы в формате XML, что затрудняет администрирование этой системы. А существующие графические интерфейсы для FreeSWITCH (WikiPBX, FusionPBX, blue.box) далеки по функциональности от того же FreePBX для Asterisk.

В основе продукта SipXecs заложен исходный текст ПО SipXrbx, изданный в 2004 г. компанией PingTel. Программное обеспечение SipXecs написано на языках программирования C++ и Java, оно работает в среде ОС Linux. Весь телефонный функционал реализован в рамках спецификации протокола SIP. Так как SipXecs не позволяет пропускать через себя медиопотоки, а замыкает их напрямую между агентскими устройствами (IP-телефонами), то невозможно реализовать некоторые важные функции PBX, например запись разговоров.

Работа над проектом Yet Another Telephone Engine (Yate) была начата в 2004 г. Написанный на C++, он может быть реализован в среде ОС Linux, BSD и Windows. Yate хорошо поддерживает следующие IP-протоколы: H323, IAX2, MGCP, различные уровни SS7 (MTP2, SIGTRAN), драйверы потоковых цифровых плат разных производителей. Yate считается одним из лучших H323-SIP конвертеров.

Создание IP-УАТС рассмотрим на примере открытой бесплатной программной телефонной станции Asterisk, используя веб-интерфейс управления FreePBX.

С помощью Asterisk можно развернуть внутреннюю телефонию с наглядными телефонными идентификаторами на основе фамилий абонентов — ivanov, petrov и пр., подключить внутреннюю телефонию к основной телефонной сети и предоставить возможность пользователям звонить во

внешний мир, указывая традиционный телефонный номер абонента, а также подсоединить голосовую почту. В качестве хранилища голосовой почты сервис Asterisk может использовать сервер IMAP. Это позволяет управлять голосовой почтой посредством как телефона, так и клиента электронной почты. А еще через Asterisk можно подключить аналоговые телефонные аппараты и подсоединиться к офисной АТС.

## Настройка внутренней телефонии

Итак, зарегистрируем наших внутренних пользователей. Заходим в меню «Application» и создаем Generic SIP devices. Протокол SIP (Session Initiation Protocol) является одним из широко применяемых для организации телефонных сетей VoIP (Voice over IP). В поле идентификатора пользователя User Extension требуется указать числовой телефонный номер (например, 101). Имеется возможность указать и дополнительный идентификатор SIP Alias в более «человеческом» формате (к примеру, ivanov). А чтобы имя и фамилия абонента красиво отображались, когда он будет звонить, необходимо заполнить поле Display Name (например, Ivanov Ivan Ivanovitch). Кроме того, есть возможность запретить посторонним совершить звонок от имени нашего пользователя, защитив его номер паролем. Для этого введем в поле secret, например, password101.

The screenshot shows the 'Add SIP Extension' page in the FreePBX web interface. The top navigation bar includes 'Admin', 'Application', 'Connectivity', 'Reports', and 'Settings'. The main content area has a title 'Add SIP Extension' and a sub-header '- Add Extension'. Below this, there are several input fields: 'User Extension' with the value '101', 'Display Name' with the value 'Ivanov Ivan Ivanovitch', 'CID Num Alias', and 'SIP Alias' with the value 'ivanov'. At the bottom of the form, there is a section titled 'This device uses sip technology.' with two input fields: 'secret' with the value 'secret' and 'password' with the value 'password1'.

Внизу страницы нажмите кнопку Submit, после чего зарегистрируйте второго абонента со следующими атрибутами: User Extension: 102



Display Name: Ivanov Ivan Ivanovitch  
 SIP Alias: Petrov Petr Petrovitch  
 secret: tpassword102

По окончании регистрации пользователей нажмите красную кнопку Apply Config в верхней части экрана.



Самое время подключить к нашей станции пару телефонов и проверить, как она будет работать.

### Подключение телефонов к Asterisk

Воспользуемся программным SIP-клиентом. Существует множество реализаций таких программ под любую современную платформу, главное, иметь в наличии динамики и микрофон. Для операционной системы Windows популярным софтом (software telephone, в переводе с английского программный телефон) является ZoIPer (<http://www.zoiper.com>). Скачайте с сайта производителя бесплатную версию и добавьте (нажав кнопку Options) учетную запись SIP (Add new SIP Account) с произвольным названием (например, ivanov). В параметрах записи, в поле Domain, укажите IP-адрес, назначенный нашему FreePBX, в поле Username — имя нашей первой учетной записи (101), а в поле Password — заданное для первой учетной записи значение параметра Secret (password101).



Кстати, IP-адрес и номер телефона пользователя мы ввели в поля Domain и Username соответственно. На другом компьютере проведите аналогичные действия для второй учетной записи. Хорошим признаком правильности наших действий будет надпись Registered в нижней части окна программы. А потом пригласите кого-нибудь принять участие в эксперименте от имени пользователя Петрова Петра Петровича — позвоните ему, набрав в программе телефонный номер petrov.



Можно позвонить и «по старинке», набрав номер 102. Если эксперимент прошел успешно и вам удалось поговорить — принимайте поздравления.

### Подключение Asterisk к ТФОП

Внутренняя телефония — это хорошо, но остальные абоненты нам доступны только через ТФОП (телефония общего пользования), или, иначе говоря, через PSTN (Public Switched Telephone Network, сеть, для доступа к которой используются обычные проводные телефонные аппараты). Давайте настроим в FreePBX возможность звонить во внешний мир, набирая традиционный телефонный номер абонента. Проще всего это делать через VoIP-провайдера. Выбор последнего — отдельная тема, но в любом случае с точки зрения настроек все будет аналогично, поэтому остановимся на SipNet (<http://www.sipnet.ru>).

При регистрации требуется указать действующий адрес электронной почты и номер мобильного телефона, который будет использоваться в качестве исходящего, когда вы станете совершать звонки. После регистрации на сайте вам будут присвоены SIP ID и пароль. Кроме того, на счете будет 1 у.е., чтобы совершать внешние звонки. Проверить возможность использования VoIP-провайдера из вашей локальной сети поможет ZoIPer, в поле Domain указав sipnet.ru, в поле Username — присвоенный вам SIP ID и в поле Password — пароль. После подключения ZoIPer к SipNet позвоните себе на мобильный или городской телефон, введя цифру 8 перед кодом города. Проверьте наличие и качество прохождения звука в обоих направлениях. Если все в порядке, снова настройте ZoIPer на подключение к нашему FreePBX.

Для подключения FreePBX к VoIP-провайдерам необходимо создать соединение типа «транк» (Trunk). Этот термин,

## УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР №1 В РОССИИ

Более 1000 курсов по направлениям:

- Сетевые технологии (Unix, Cisco, IP-телефония)
- Авторизованные курсы Microsoft
- Информационная безопасность
- Облачные технологии
- Интернет-технологии
- Веб-маркетинг, SEO и контекстная реклама
- Графика и 3D-моделирование
- Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint)
- Курсы Apple: Mac, iPad, iPhone
- HelpDesk, Настройка и ремонт ПК
- Программирование и СУБД
- Управление проектами и ITSM

21 год на рынке IT-обучения!

Государственные программы подготовки  
 Подготовка к международным сертификациям  
 Сертифицированные преподаватели  
 Удобный формат обучения: очное, вебинар,  
 открытое и индивидуальное обучение

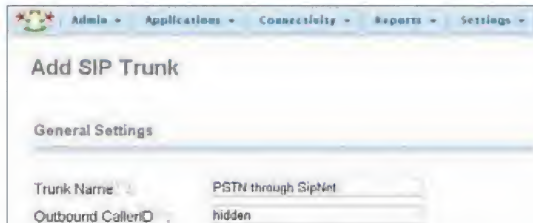
Запишитесь сейчас и получите скидку до 20%

+7 (495) 232-3216

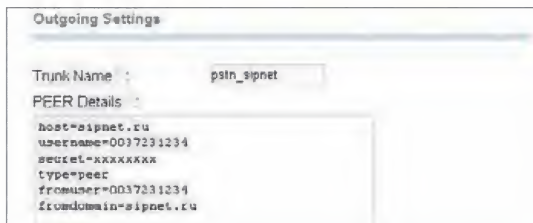
[www.specialist.ru](http://www.specialist.ru)

Учебные Центры рядом с метро: Бауманская, Белорусская, Пр. Вернадского, Парк Победы, Полежаевская, Таганская, Савеловская, Тульская

пришедший из традиционной телефонии, обозначает соединение, в которое передается номер вызываемого абонента. Для подключения к SipNet необходимо создать SIP-транк. Заходим в меню «Connectivity•Trunks» и создаем транк Add SIP Trunk. В секции общих настроек General Settings в поле Trunk Name указываем название нашего соединения, например PSTN through SipNet. В поле Outbound CallerID, определяющим наш телефонный номер при совершении вызова, вводим hidden, все равно в SipNet подставится номер указанного вами при регистрации мобильного телефона.

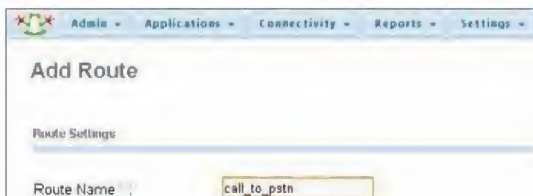


Описание параметров использования транка для исходящих вызовов находится в секции Outgoing Settings. В поле Trunk Name задается техническое название соединения, например pstn\_sipnet. А текстовый блок PEER Details показывает, что не всегда графический интерфейс может уберечь нас от необходимости знать, как настраивается Asterisk на самом деле. Фактически, это фрагмент одного из его файлов конфигурации, содержащий ответы на вопросы, как использовать транк (type=peer), куда направлять вызов (host=sipnet.ru), как аутентифицироваться (username=0037231234 и secret=xxxxxxx), кем представляться при совершении вызова (fromuser=0037231234 и fromdomain=sipnet.ru).



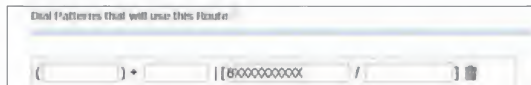
Подтверждаем окончание настройки нажатием на кнопку Submit Changes и не забываем про красную кнопку Apply Config в верхней части экрана.

Теперь «объясняем» нашему Asterisk, что созданный транк надо использовать для совершения звонков во внешний мир. С использованием FreePBX это делается добавлением исходящего маршрута через меню «Connectivity•Outbound Routes». Указываем название маршрута в поле Route Name, например call\_to\_pstn.



В секции Dial Patterns that will use this Route определяется шаблон телефонных номеров, для вызова которых

будет использоваться данный маршрут. Символ X в шаблоне соответствует любой цифре от 0 до 9. Таким образом, этот маршрут будет употребляться при вызове любого телефонного номера на территории Российской Федерации.



Осталось привязать маршрут к ранее созданному нами транку PSTN through SipNet в секции Trunk Sequence for Matched Routes, выбрав его имя из ниспадающего списка.



И, как обычно, фиксируем настройки нажатием кнопок Submit Changes и Apply Config.

В результате выполненных операций ваши пользователи смогут связываться друг с другом, указывая в программе ZoIPer-имена, и звонить во внешний мир, вводя традиционные 11-значные номера телефонов, начинающиеся с цифры 8.

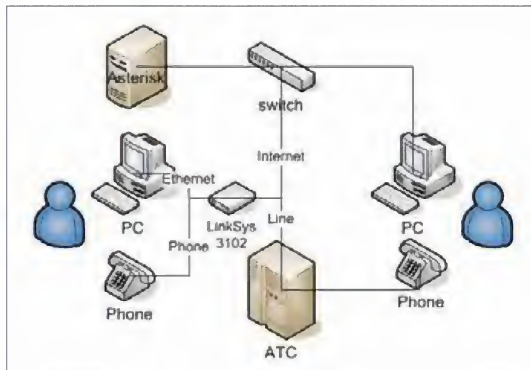
## Выбор оборудования для подключения Asterisk к офисной телефонии

Теперь все наши достижения необходимо интегрировать в офисную телефонную сеть. К каждому рабочему месту в офисе подходит два кабеля: один — для подключения компьютера к сети Ethernet, другой — для подсоединения телефона к аналоговой АТС. Классическое телефонное оборудование подключается к IP-PBX Asterisk с помощью голосовых шлюзов. На рынке существует большой выбор такого рода техники, но идеально подойдет устройство LinkSys 3102. Эта небольшая коробочка имеет четыре интерфейса, которые будут использоваться следующим образом:

- Internet (WAN) — в локальную сеть;
- Ethernet (LAN) — к рабочей станции сотрудника;
- Phone (Line 1) — к телефону сотрудника;
- Line (PSTN Line) — в телефонную сеть офиса.

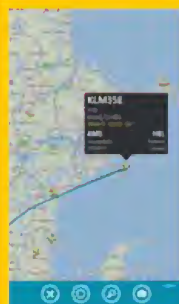
На рисунке представлены схемы подключения рабочих мест сотрудников офиса, как оборудованных, так и не оборудованных голосовым шлюзом.

Простым разработчикам некоторую неразбериху в названиях интерфейсов. В остальном же устройство неплохо себя зарекомендовало — оно позволяет все подключить без прокладки дополнительных кабелей. Перед использованием рекомендуется провести сброс настроек устройства для возврата к заводским настройкам. ■





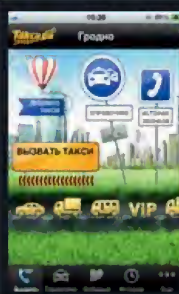
# Мобильники



## Первым делом — самолеты

- **Платформа:** Android, Apple iOS, Windows Phone
- **Разработчик:** Flightradar24 AB
- **Адрес:** [flightradar24.com/apps](http://flightradar24.com/apps)
- **Стоимость:** 3 долл.

Кого манит воздушная стихия, кто легок на подъем, безгранично влюблен в небо и бредит авиацией, тому определенно придется по душе мобильное приложение Flightradar24, функционирующее в связке с одноименным онлайн-сервисом. Оно позволяет в режиме реального времени наблюдать за полетом самолетов. Чтобы отслеживать перемещение воздушных судов и получать информацию о них, программа использует развернутую энтузиастами сеть приемников ADS-B, перехватывающих аэронавигационные данные. Именно они позволяют пользователям Flightradar24 «видеть» трафик движения самолетов и просматривать подробную информацию о каждом находящемся в пути лайнере, включающую бортовой номер, маршрут следования, скорость, высоту и траекторию полета. В настоящее время в проекте задействованы свыше 500 приемников ADS-B, установленных во многих странах мира, в том числе и в России. Любый желающий может внести свой вклад в развитие Flightradar24, установив и подключив к сети соответствующее радиооборудование. Вся необходимая информация по этому вопросу размещена на сайте сервиса.



## Такси на Дубровку заказывали?

- **Платформа:** Android, Apple iOS
- **Разработчик:** IntexSoft
- **Адрес:** [taxido.intexsoft.by](http://taxido.intexsoft.by)
- **Стоимость:** бесплатно

В крупных мегаполисах, где динамичный ритм жизни диктует свои правила и порой не допускает даже минутного промедления, не обойтись без услуг такси. Мобильное приложение «Таксидо» учитывает энергетику городской среды и позволяет заказать машину буквально одним касанием. В программе содержится подробная информация о 3000 таксомоторных службах в более чем 200 населенных пунктах России, Украины, Беларуси, Польши, Литвы, Латвии и еще семи стран. «Таксидо» автоматически определяет местоположение пользователя и находит подходящие транспортные компании, в результате чего для вызова такси достаточно лишь нажать кнопку вызова. В регулярно обновляемой базе данных программы содержатся телефонные номера, тарифы на поездки, а также подробный перечень услуг различных служб такси. Приложение умеет вести историю звонков, позволяет сохранять часто используемые номера такси, просматривать рейтинг таксомоторных компаний и оценивать качество предоставляемых перевозчиками услуг.



## На дальние расстояния

- **Платформа:** Android, Apple iOS
- **Разработчик:** TeamViewer
- **Адрес:** [teamviewer.com/mobile](http://teamviewer.com/mobile)
- **Стоимость:** бесплатно для некоммерческого использования

Настоящая мобильность немалыми без возможности дистанционно подключиться к домашнему или офисному компьютеру, с которым несложно наладить надежную и безопасную связь посредством приложения TeamViewer for Remote Control. Оно позволяет получать удаленный доступ к рабочему окружению Windows, Mac OS X, Linux со всеми документами и программами, а также передавать файлы между портативным устройством и ПК. Эти функции могут быть востребованы, например, для того чтобы оказать помощь друзьям и членам семьи при возникновении проблем с электронно-вычислительной техникой, а также для того чтобы получить в процессе перемещения оперативный доступ к стационарному компьютеру. TeamViewer for Remote Control будет полезен также для администрирования серверов, удаленной поддержки клиентов и коллег. В состав программы включены средства автоматической регулировки качества транслируемой по сети картинки, полноразмерная виртуальная клавиатура со служебными кнопками и прочие инструменты, которые упрощают работу. Для обеспечения безопасности применяется шифрование данных с использованием алгоритмов AES с ключом длиной 256 бит.



## «Тревожная кнопка» для мобильного

- **Платформа:** Android, Apple iOS
- **Разработчик:** МЧС России
- **Адрес:** [spasatel.mchs.ru](http://spasatel.mchs.ru)
- **Стоимость:** бесплатно

Никто из нас не застрахован от различных непредвиденных ситуаций, и потому очень важно иметь под рукой разработанное Министерством Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий приложение «Мобильный спасатель» для оперативной связи со службами экстренного реагирования. Созданная ведомством программа позволяет позвонить в службу спасения, нажав одну кнопку «Послать сигнал SOS», и посредством SMS оповестить близких, родственников и знакомых о том, что произошло чрезвычайное происшествие. Помимо того, «Мобильный спасатель» помогает находить ближайшую службу экстренного реагирования (пожарную часть, поисково-спасательный отряд, отдел полиции и медицинское учреждение) с учетом местонахождения человека. В приложении также содержатся пособия по оказанию первой медицинской помощи и правила поведения в различных чрезвычайных ситуациях. Материалы содержат простой для понимания текст и наглядные схемы. В пособиях предусмотрен поиск, дающий возможность моментально находить необходимый материал.



# Рис третьего поколения

Тимофей Бахвалов,  
резидент «Мира ПК» в Китае

Пожалуй, первое, что приходит на ум среднестатистическому гражданину, не читающему мои записки и мало знающему о Поднебесной, когда речь заходит об этой стране, — это огромная численность ее населения.

Чтобы просто прокормить такую армию народа (по разным оценкам, в Китае живут от 1,35 до 1,55 млрд человек), требуются ресурсы поистине планетарных масштабов. Ежедневно 60% китайцев едят рис в том или ином его виде. Средняя урожайность «риса насущного» в мире составляет около 4 т с 1 га, а в Китае — 6,3 т. В конце 2012 г. был установлен рекорд урожайности — 14,38 т с 1 га. Обеспечивший его гибрид был выведен путем традиционного скрещивания разных сортов риса. «Отец» культуры со столь рекордной урожайностью — аграрий Юань Лонгпин. Он начал свои исследования в этой сфере еще в 1970-х г., в 1996 г. получил государственную поддержку, в 2000 и 2004 г. вывел сорта с урожайностью в 10,5 и 12 т с 1 га соответственно. В апреле 2013 г. профессор заявил, что приступает к новому этапу своих исследований. Цель — уже через три года вывести сорт со стабильной урожайностью 15 т с 1 га.

В этом году из выделяемых в Китае под рис 30 млрд га земли более 17 млрд было отдано под гибриды, которых, кстати, уже более 100 сортов. В прошлом году на их долю приходилось меньше трети — 8 млрд га. Миграция на новые высокоурожайные сорта (предполагается, что к 2015 г. будет выведено еще около 30) и новые технологии ирригации и сбора обеспечат Поднебесной продуктивную независимость и безопасность на десятилетия вперед.

Как известно, наряду с хлебом народу требуются зрелища, которые черпают сейчас вестимо где — в Интернете. До конца 2013 г. правительство планирует еще больше



сократить «цифровой разрыв» между городом и сельской местностью. Высокоскоростные каналы связи будут проведены к 18 тыс. деревень и 5 тыс. сельских школ в наиболее удаленных регионах. Следить за реализацией проекта будут профильные комитеты сразу семи министерств. При этом ни копейки на развитие не выделяется. Министерство индустрии и информационных технологий (МИИТ) заявило, что телекоммуникационные компании обязаны развивать сети в сельской местности самостоятельно, в рамках «социальной ответственности» бизнеса.

В общей сложности, в стране будут построены 180 тыс. новых базовых станций стандарта 3G, которые покроют новые территории с населением свыше 100 млн человек. К широкополосному Интернету подключат 25 млн новых абонентов. В результате 70% новых и уже подключенных домохозяйств получат скорость в 4 Мбит/с или выше. Эти цифры могут показаться смешными для России и, в частности, Москвы, где подключение в 20 Мбит/с — давно обычное дело. Но даже в Пекине 10 Мбит/с считается прорывом. Я ждал перехода на новый тариф с 1 Мбит несколько лет.

На апрель сего года количество пользователей широкополосного Интернета в Китае превысило 179 млн человек. В то же время общее число юзеров 3G достигло 248 млн человек.

Не субсидируя развитие сетевой инфраструктуры, правительство вкладывается в приложения и сервисы для мобильного Интернета. В середине апреля в г. Чэнгду, столице провинции Сычуань, прошел международный саммит, посвященный этому вопросу. В специальной экономической зоне Chengdu High-Tech Zone количество компаний, так или иначе связанных с мобильным Интернетом, за 2012 г. выросло более чем в 2 раза — до 580. Правительство Чэнгду и Китая не только предоставляет компаниям налоговые льготы, но и осуществляет реальные инвестиции. В 2013 г. в стартапы будет вложен 1 млрд юаней (6,15 юаня = 1 долл. США), и каждый год сумму обещают чуть ли не удваивать.

Однако, как известно, то, что простому пользователю хорошо, не всегда бывает полезно для оператора и не всегда положительно сказывается на доходах последнего. Приложение для общения WeChat, набравшее менее чем за





два года свыше 310 млн пользователей в Китае и за его пределами, стало настолько широко распространено, что оператор связи China Mobile заявил в апреле о намерении ввести за его использование отдельную абонентскую плату. Аналог более известного в Европе и США WhatsApp сочетает в себе текстовое и голосовое общение со средствами социализации. Огромное количество пользователей мобильной связи полностью отказалось не только от SMS, но и от коротких звонков, чатясь в WeChat голосом в стиле «уоки-токи». При этом весь трафик идет через Интернет — либо 3G, либо Wi-Fi, т.е. мимо кармана оператора.

Не в последнюю очередь благодаря и этому, впервые за последние три года I квартал 2013 г. закончился для China Mobile стагнацией: 27,88 млрд. юаней полученной прибыли — лишь на 0,3% больше показателя того же периода прошлого года. Суммарный голосовой трафик в сетях China Mobile снизился на 2,98%, а ARPU — на внушительные 11,3%, до 63 юаней на абонента. В январе и феврале (самый жаркий сезон для новогодних поздравлений) количество SMS упало по сравнению с 2012 г. на 12%. Что интересно, China Mobile — единственный оператор, который до сих пор не сотрудничает с Apple и не продает iPhone, поскольку их сети построены в стандарте TD-SCDMA и не поддерживают «яблочные» телефоны.

На предложение ввести «абонентку» владеющая WeChat компания Tencent заявила, что этого не будет. МИИТ приветствовало решение и отметило, что продолжит следить за развитием событий и будет пресекать любые попытки «дискриминации» WeChat и прочих подобных приложений в мобильных сетях.

Если смотреть на опыт соседей, то в Южной Корее объемы сообщений, пересылаемых по сетям операторов с помощью приложения Kakao Talk, в 3 раза выше «традиционных» SMS и MMS. В Японии операторы давно ввели тарифные планы с неограниченным трафиком данных. Скорее всего, китайские операторы не смогут сделать ничего, кроме как предложить «премиальные» тарифные планы с большим объемом трафика.



Несмотря на жесткое регулирование Интернета, популярность «гражданского журнализма» растет в Китае в геометрической прогрессии и серьезно конкурирует с «офлайновым». В первую очередь, конечно же, благодаря оперативности доставки информации. Первые сообщения и факты о 7-балльном землетрясении в Лушане, провинция Сычуань, стали появляться в Weibo (аналог Твиттера с 500 млн пользователей) уже спустя 6 мин после начала катастрофы. В общей сложности из-за землетрясения пострадали 1,5 млн человек. За 10 дней 336 тыс. пользователей платежной системы Alipay.com собрали для пострадавших 25 млн юаней.

Отмечу неприятный «журналистский» инцидент. Телереporter Ченг Инг первой вышла в эфир. Она вела репортаж с улиц Лушана... в пыльном белом платье и тиае, которые не стала снимать, приехав с собственной свадьбы. Позже она объясняла, что, якобы, не было времени переодеться. Видео стало вирусным и вызвало волну справедливого возмущения у интернет-сообщества.

И если за постыдный популизм наказанием в «традиционной» журналистике чаще всего служит общественное порицание, а в худшем — увольнение, то за распространение опасных слухов в Китае наказание куда как более серьезное. За месяц в стране было зарегистрировано 100 случаев

заражения вирусом H7N9, который унес более 20 жизней. На мониторинг, профилактику и борьбу с H7N9 было выделено в тот период 303 млн юаней. Всемирная организация здравоохранения назвала действия правительства Поднебесной в этом направлении «близкими к эталону».

Из-за серьезности ситуации и угрозы паники любые провокации строго пресекались. В разных концах Китая были арестованы несколько десятков человек, которые распространяли в Интернете слухи о вспышках вирусной инфекции в городах. Полная официальная статистика не раскрывается, но в один из дней было арестовано больше десяти человек в нескольких городах. Всем им грозит длительное тюремное заключение.

Дестабилизация любого рода — благодатная почва для мошенников. Полиция пресекла деятельность нескольких группировок, рассылающих сообщения по WeChat, Weibo и SMS с просьбами о личной помощи пострадавшим в Сычуаньском землетрясении. При звонке или отправке сообщения на указанный телефон с баланса списывались деньги. Благодаря оперативным действиям правоохранительных органов, мошеннические сообщения были отфильтрованы и заблокированы.

В общем, к чему я это — пока в Китае будет рис и стабильность, все будет замечательно... Счастливого! ■

# Цифровое забвение

Записывая ценные данные на современные носители, мы особо не задумываемся, сколько лет сможем на них рассчитывать. О цифрах и сроках рассказывает Юрий Ревич.





Каждой семье в какой-то момент приходится решать, что делать с унаследованными от родителей коллекциями виниловых пластинок или магнитофонных катушек, с ролончиками фотопленки и альбомами, набитыми пожелтевшими фотографиями. Трижды на память представителей старшего поколения происходила смена физических принципов звукозаписи, а звуковые носители (и, конечно, устройства для их воспроизведения) изменялись 6 раз! Еще в 50-е годы прошлого века это были шеллаковые пластинки (78 об/мин), затем их сменили виниловые «долгоиграющие» диски (33,3 об/мин). Почти одновременно возникли бытовые катушечные магнитофоны, а затем появились и кассеты. В середине 1980-х годов все аналоговые устройства скопом были вытеснены цифровыми оптическими компакт-дисками. А пять—десять лет назад появились универсальные миниатюрные флеш-карты, причем основным каналом распространения звукозаписей вообще становятся нематериальные сущности — файлы, скачиваемые через Интернет.

Смены носителей видеопродукции совершались еще быстрее. Пленка для любительских кинокамер (8- и 16-мм), ставших общедоступными в конце 1950-х—начале 1960-х годов, уже в 1980-х годах была вытеснена бытовыми видеокассетами формата VHS. Потребители еще только начали обзаводиться видеотеками на кассетах, как появились DVD, аналогичные по устройству звуковому компакт-диску. В конце концов, любительская видеозапись пришла, подобно звукозаписи, к компактному компьютерному формату файлов, которые легко распространять через Сеть.

У многих при взгляде на это разнообразие опускаются руки — так уходят в небытие личные архивы, интересные далеко не только членам одной семьи. Для того чтобы понять, как выбраться из такой ситуации, стоит бросить ретроспективный взгляд на особенности различных носителей и способов представления информации.

### Долговечность аналоговых носителей

Как не странно, чем больше носитель продвинут с технической точки зрения, тем меньше срок его службы. И данное правило почти не имеет исключений. Книжки и рукописи на пергаменте могут храниться тысячелетиями, не говоря уже о глиняных табличках или надписях на камне. Правда, библиотеки, случается, горят, а недавно весь мир

увидел воочию, что и камень не устоит, если кто-то захочет целенаправленно уничтожить памятники культуры — в 2001 г. талибы взорвали простоявшие больше полутора тысяч лет Бамианские статуи Будды, оправдав этим поступком в глазах всего мира вторжение западных войск в Афганистан.

Если исключить столь радикальные методы воздействия, беречь от влаги, света, грызунов и насекомых, то бумажные издания, выпущенные до начала XIX века, могут храниться сотни лет. В конце XVIII века, к огорчению архивистов, изобрели способ изготовления дешевой бумаги из древесины на автоматических или полуавтоматических машинах. Такая бумага намного дешевле старинной, но желтеет и становится ломкой за несколько десятилетий, а синтетические красители на ней выцветают. Причем на свету это происходит гораздо быстрее, но «древесная» бумага портится в любом случае, независимо от тщательности хранения, по «внутренним» причинам.

Интересно, что в Советском Союзе действовала правительственная программа по выпуску долговечных бумаг для важных документов. К 1990-м годам начался выпуск бумаги для делопроизводства, рассчитанной на хранение до 850 и 1000 лет. Однако компьютерная революция сделала реализацию такой программы ненужной — документы стали хранить на электронных носителях, к чему мы еще вернемся.

В ходе технологической революции конца XIX—середины XX века появились принципиально новые носители информации, но бумага, даже ухудшенная массовым производством, осталась в этом ряду одним из самых надежных. Единственная разновидность носителей, сравнимая по долговечности с бумагой, — черно-белая фотопленка на полиэфирной основе, которую начали производить примерно с 1960-х годов. Век же целлулоидной пленки, выпускавшейся до этого, даже короче, чем у газетной бумаги. Целлулоид содержит летучие вещества, которые со временем постепенно испаряются, из-за чего пленка коробится, деформируется и теряет прозрачность.

Основная слабость аналоговой фотографии заключается в ее главном компоненте — желатиновом слое. Для примера можно привести оригиналы цветных фотографий Сергея Прокудина-Горского, сделанных в начале XX века, каждая из которых представляет собой набор из трех цветоделенных негативов на стеклянной подложке. Они хранятся в сходящих условиях

Библиотеки Конгресса (США) с 1948 г., но при совмещении каждый из трех цветов приходится «подтягивать» компьютерными методами — настолько они деформировались менее чем за сто лет. Желатин имеет свойство пересыхать и деформироваться со временем и, кроме всего прочего, не выносит даже слабого нагревания. Изображение на негативных пленках, которые, в отличие от отпечатков, не подвергают специальному дублированию, можно просто смыть горячей водой из-под крана.

Цветные красители в пленке и отпечатках имеют свойство самопроизвольно выцветать даже при хранении в темноте. Цветная кинопленка отечественного производства, особенно произведенная до 1970—1980-х годов, хранится не более нескольких десятилетий. В конце 2000-х по телевидению показали неотреставрированную копию «Кавказской пленницы», которая менее чем за полвека выцвела почти полностью. Особенно это было заметно в эпизодах с преобладанием светлых тонов.

Достаточно капризны и магнитофонные ленты, причем в первую очередь те, на которых хранятся самые ценные и редкие записи 1950—60-х годов, времени возникновения отечественной авторской песни и рока, когда в нашей стране еще в ходу были катушечные магнитофоны под примитивную ленту «Тип 2». Эти ленты пересыхают и осыпаются — знатоки советуют перед перезаписью дать такой катушке отлежаться в герметичном пакете вместе с увлажненной ваткой (однако долго держать во влажной атмосфере ленты тоже нельзя!). Неотъемлемый недостаток всех магнитофонных лент — способность к так называемому копир-эффекту, когда намагниченный слой в одном витке рулона со временем «отпечатывается» в соседних витках. Для уменьшения этого эффекта ленты следует хранить в холодильниках и изредка перематывать. Держать при пониженных температурах полезно также для того, чтобы предотвратить самопроизвольное снижение намагниченности из-за теплового движения атомов в частицах магнитного слоя.

Частая эксплуатация магнитофонных лент и киноленок способствует их быстрому изнашиванию. Износ при эксплуатации — вообще характерное свойство аналоговых носителей. Особенно ярким примером этого служат шеллаковые пластинки первой половины XX века. На примитивных механических граммофонах они выдерживали всего несколько десятков циклов

воспроизведения. О силе воздействия на носитель можно судить по тому факту, что после каждого проигрывания приходилось заменять стальную иглу, истиравшуюся от трения о дорожку. Пришедшие на смену шеллаку виниловые диски, подобно черно-белой пленке, могут теоретически вечно храниться в архивах, но также быстро портятся при проигрывании. Показательно, что несколько десятилетий, с момента выпуска первого «винила» фирмой Columbia в 1948 г., прогресс в этой области шел в сторону не усовершенствования носителей, а конструирования устройств воспроизведения, оказывающих как можно меньшее давление на иглу.

## Устройства для воспроизведения информации

Новый аналоговый формат записи звука или видео всегда предполагал и новое устройство для его воспроизведения. При необходимости приходится это устройство искать, а еще лучше — предусматривать возможность чтения старых и новых форматов в одном устройстве. Прогресс электроники сделал этот процесс простым для производителя, но усложнил его для пользователя. Ярким примером могут служить бытовые видеомагнитофоны. Традиционно они поддерживают не менее пяти стандартов интерфейсов: компонентный, композитный, S-Video, SCART и HDMI (причем давно устаревший S-Video встречается в нескольких типах разъемов). Компьютерные видеоустройства расширяют это разнообразие до полной необозримости. В них можно встретить и аналоговый VGA, и различные модные цифровые интерфейсы, среди которых есть распространенные DVI (причем трех разновидностей — DVI-A, DVI-I и DVI-D) и IEEE 1394, и экзотические DisplayPort, DVB, SDI и UDI.

К счастью, многие из этих интерфейсов совместимы между собой на уровне переходников. Например, можно превратить цифровой DVI в цифровой же HDMI, а также аналоговый VGA в аналоговый S-Video. Но, к сожалению, столь простым способом нельзя превратить аналоговый интерфейс в цифровой. Поэтому приходится сохранять в составе видеоустройств множество интерфейсов, зачастую уже и не нужных, зато обеспечивающих совместимость со всем имеющимся оборудованием, включая древние телеприемники начала 1980-х годов.

Такие же трудности могут возникнуть и с компьютерными цифровыми данными — за последние 20 лет успели

уйти в прошлое не только дискеты, но и стримеры, и магнитооптические диски (Iomega Zip и др.), успевшие распространиться в среде науки и финансов. В 2008 г. в Национальном агентстве США по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA) обсуждались планы новых лунных экспедиций. Ученым потребовались данные о свойствах лунной пыли, собранные во время экспедиций «Аполлонов» в конце 1960-х годов. Эти сведения были записаны на 173 магнитных лентах, но их оригиналы в NASA оказались утраченными. К счастью, копии сохранились в Сиднейском университете. Однако для их чтения был нужен специальный накопитель на магнитных лентах — IBM 729 Mark V, выпускавшийся в 1950—1960-е годы. Оказалось, что некогда популярные ленты (с многодорожечным параллельным форматом представления данных) прочесть уже не на чем. Впрочем, на счастье исследователей, пригодный экземпляр накопителя сыскался в Австралийском компьютерном музее.

Похотная история произошла и с американскими архивистами в 1990-е годы, когда они вознамерились ознакомиться с данными переписи населения 1960 г., хранившимися на магнитных носителях. Нашлось всего два компьютера в мире, способных прочесть эти данные. Один из них находился в США, другой — в Японии. Наученная этим опытом, крупнейшая в мире Библиотека Конгресса (США) создала специальное подразделение, в котором хранятся устройства для чтения информации с устаревших электронных носителей. Однако нет никакой уверенности, что где-нибудь в архиве не отыщется носитель в таком оригинальном формате, что для его чтения не сохранилось ни устройств, ни программного обеспечения.

## Цифровые носители

Цифровые носители, пришедшие на смену всем этим виниловым дискам, пленкам и магнитофонным лентам, в плане долговечности также оставляют желать лучшего — многие из них выходят из строя просто при хранении. Даже если вы найдете считывающий привод для 5-дюймовых дискет, они, скорее всего, уже не прочитаются — ни вовсе, ни частично. Правда, мне не так давно пришлось прочесть 5-дюймовую дискету «Изот» болгарского производства, записанную на компьютере «Привец-16» в конце 1980-х годов. Представьте себе, данные на ней оказались целехоньки (не зря же компьютерные компоненты советской эпохи проходили военную приемку!), но в общем

случае рассчитывать на такое не стоит. А 3-дюймовые дискеты, более стойкие в процессе эксплуатации, все же менее долговечны, чем 5-дюймовые, поскольку информация на них записана с более высокой плотностью.

Жесткий диск (винчестер) имеет срок службы около пяти лет, хотя производители декларируют гораздо больший. Нередко он выходит из строя еще быстрее — особенно когда греется в процессе работы. И такое его состояние скорее обычное, чем исключение. Исследователи из университета Карнеги-Меллона еще в 2007 г. обследовали примерно 100 тыс. дисков разных производителей и обнаружили, что основным показателем надежности — среднее время наработки на отказ (mean-time before failure, MTBF) — завывается производителями приблизительно в 15 раз. По их данным, ежегодно выходит из строя не 1% дисков, а 2—4%, причем пики отказов наблюдаются в первый год эксплуатации, а также после пятого—седьмого года. Производителей, чьи диски показали самый высокий процент отказов, исследователи не назвали. Но оказалось, что накопители, как ориентированные на массовый рынок, так и предназначенные для профессионального сектора (а следовательно, более дорогие), позиционируемые не только как высокопроизводительные, но и как обладающие повышенной надежностью, в действительности демонстрируют сходные показатели.

Самыми стойкими из оптических дисков (CD и DVD) считаются штампованные. Они, как заявляют изготовители, способны работать без сбоев более 30 лет при хранении в хороших условиях. А записываемые и особенно перезаписываемые CD и DVD могут потерять данные уже в первое десятилетие своего существования. Причем из-за особенностей представления информации звуковые компакт-диски (Audio CD) надежнее дисков с данными, содержащих настоящую файловую систему.

Можно считать, что долговечность флеш-накопителей информации такая же, как у штампованных оптических дисков. Следует отметить, что надежность хранения информации на флешках значительно увеличивается, если ее периодически, как минимум один раз в несколько лет, перезаписывать заново.

## Форматы данных

Как уже было отмечено, для аналоговых носителей видео и звука нужны форматы данных — это поиск нужного





оборудования. Достаточно вспомнить, что с момента изобретения видеомагнитофона в 1956 г. в видеозаписи использовалось около 30 различных несовместимых форматов, что вынуждает вещательные организации и архивы «на всякий случай» хранить множество аппаратов. Для цифровых форматов, существующих в виде компьютерных файлов (т.е. для всех, кроме классического Audio CD, где файлы как таковые отсутствуют), чтение устаревших или редких форматов обеспечивается проще. Кроме того, аналоговое преобразование и копирование данных всегда сопровождаются потерями информации. А преобразование данных из одного цифрового формата в другой — полностью автоматизируемая процедура, и этот процесс, в принципе, может протекать без потерь. Потери могут сопровождать преобразования сжатых форматов, но они не так существенны, как при копировании аналоговой информации, и их уровень легко контролируется.

Простота чтения и преобразования цифровых форматов оборачивается тем, что их становится слишком много. Например, одних архиваторов, помимо общеизвестных ZIP и RAR, существует несколько десятков разновидностей. Причем некоторые из них, создававшиеся в расчете на конкретное применение, вне определенной ограниченной области не употребляются. Но если для носителей старых типов понадобится специальное устройство чтения (возможно, подобно магнитофону или киноплёнке, основанное на уже не использующихся физических принципах), то для чтения файла старого формата нужна лишь соответствующая программа. И если она отсутствует, то ее несложно разыскать, в крайнем случае — написать заново, что обойдется дешевле создания целого устройства воспроизведения.

Чем больший объем занимает данная разновидность информации, тем большее разнообразие типов цифровых данных наблюдается для нее. На практике употребляется всего несколько текстовых форматов — «чистый текст», пара-тройка форматов Microsoft (DOC, DOCX и RTF), Open Document Format (ODF), а также веб-формат HTML и еще «иллюстрированный текст» PDF.

Остальные разновидности представления текста относятся в основном к различным фирмам-производителям электронных ридеров, наплодившим около полутора десятков разных форматов, приспособленных к конкретным устройствам. И потому в быту сейчас уже совсем редко возникают проблемы с текстовыми форматами — в основном они касаются преобразования различных языковых кодировок.

Сравнительно немного форматов употребляется на практике и для представления статических изображений. Их список практически исчерпывается пятью разновидностями: TIFF, JPEG, GIF, BMP и PNG. Остальные существующие форматы в основном привязаны к конкретным областям применения или графическим программам. Нужно отметить, что для звука форматов существенно больше, чем для текста и изображений, а для представления видео разнообразие еще больше, причем именно среди употребляющихся на практике. Это связано с тем, что звук и видеофайлы занимают значительно больший объем, чем тексты или статические изображения, и для представления в приемлемом для пользователей целей объеме их приходится сжимать различными методами. При этом методы сжатия различаются в зависимости от цели кодировки — в Интернете видео и звук надо представить максимально компактно, даже жертвуя качеством. А вот для записи на DVD и тем более в формате Blu-Ray можно размахнуться и пошире.

И потому не так уж редки случаи, когда видеодиск, записанный на бытовой плейере, отказывается проигрываться на компьютере, или наоборот. Кроме того, следует учитывать, что распространенные типы видеофайлов вроде AVI, OGG или MPEG-4 — это еще не форматы, а так называемые «контейнеры». Контейнер представляет собой оболочку для собственно содержимого, которое может быть представлено в самых разных форматах. Контейнерами являются не только видеоформаты, но и многие привычные типы текстовых, звуковых файлов или изображений (скажем, PDF, WAV или BMP — также контейнеры). Именно в области видеопроизводства проблема разнообразия форматов стоит

наиболее остро. Скажем, разработчики стандарта MPEG-4 оставили частным разработчикам определенную свободу в определении способов и приемов сжатия видеоряда. Потому не следует удивляться тому, что видеодиск, записанный на одном компьютере, не «захочет» воспроизводиться на другом, на котором отсутствует подходящая для данного формата программа-кодек.

Архивисты относительно просто и дешево решают проблему форматов. Путем проб и ошибок хранители архивов развитых стран выработали ряд решений, и главным из них стало хранение информации в машинно-независимых стандартизированных формах. Базовым таким форматом стал, естественно, текстовый — то, что в компьютерных программах называется «чистый текст». Цифровые таблицы очищаются от всех дополнительных данных, которыми они сопровождаются при создании в конкретных программах вроде Excel, и представляются в виде последовательности чисто текстовых знаков.

Впрочем, в архивах не исключается и использование собственных форматов. На входе вся документация преобразуется в формат, оптимальный для хранения, а на выходе, при передаче конкретному пользователю, производится обратная процедура — конвертирование данных в формат, наиболее удобный пользователю.

Вывод простой: цифровые данные на современных носителях имеют огромное преимущество перед старинными аналоговыми — они просто и быстро переписываются без потерь, причем копия идентична оригиналу. Потому долговечность цифровых носителей не так важна, поскольку своевременная перезапись информации позволяет хранить ее практически вечно. Данные стоит хранить в цифровом виде на современных носителях и менять последние, когда возникает опасность их устаревания и исчезнове-

**Таблица носителей**

Название	Время возникновения	Изобретатель (место, фирма)	Характерная информационная емкость или время записи	Долговечность:	
				при хранении в надлежащих условиях	при эксплуатации
Камень	Доисторический период	—	—	Неограниченно	—
Глиняные таблички	Около 4000 лет до н.э.	Шумеры	10—1000 символов	Теоретически неограниченно	—
Папирус	Около 3000 лет до н.э.	Древний Египет	10—1000 символов	200 лет	—
Пергамент	IV—III век до н.э.	Греция, Пергам	100—3000 символов	1000—2000 лет	—
Бумага (ручной выделки)	105 год н. э.	Цай Лунь, Китай	100—3000 символов	До 1000 лет и более	—
Бумага (из древесины)	Около 1800 г.	—	100—3000 символов	50—200 лет	—
Фотография на фотобумаге черно-белая	1839 г.	Уильям Тальбот (Англия)	—	До 100 лет	—
Черно-белая фотопластинка (стекло, желатин)	1847 г.	Ньепс де Сен-Виктор	—	Теоретически неограниченно	—
Валик для фонографа (оловянная фольга)	1877 г.	Томас Эдисон	2—5 мин (звук)	Теоретически неограниченно	5—20 воспроизведений
Валик для фонографа (воск)	1887 г.	Томас Эдисон	2—5 мин (звук)	Теоретически неограниченно	10—30 воспроизведений
Фотопленка черно-белая	1889 г.	Джордж Истмэн (США)	Около 1 Мбайт/см <sup>2</sup>	До 100 лет	—
Шеллаковая пластинка	1897 г.	Эмиль Берлинер	3—5 мин (звук)	Теоретически неограниченно	20—50 воспроизведений
Магнитная запись на проволоке или ленте из стали	1898 г.	Вальдемар Поульсен	От 45 с (провода) до 15 мин (лента)	Десятки лет	До 1000 воспроизведений
Фотопленка цветная	1907 г.	Огюст и Луи Люмьеры (Франция)	Около 1 Мбайт/см <sup>2</sup>	10—20 лет	—
Магнитная запись на ферромагнитной ленте с полимерной основой	1934—1935 гг.	BASF (Германия)	До 60 мин (звук)	Десятки лет	100—1000 циклов воспроизведения
Цветная фотография на фотобумаге	1942 г.	Eastman Kodak (США)	—	30 лет	—
Виниловый диск	1948 г.	Columbia (США)	30—45 мин (звук, одна сторона)	Теоретически неограниченно	100—1000 циклов воспроизведения
Жесткий диск	1956 г.	IBM (США)	250—3000 Гбайт (в настоящее время)	—	5—7 лет*
Магнитофонная кассета	1963 г.	Philips	30—90 мин (звук)	Десятки лет	До 1000 воспроизведений
Видеокассета VHS	1976 г.	JVC (Япония)	До 3 ч (видео)	7—10 лет	7—10 лет
Дискета 3,5-дюймовая	1981 г.	Sony	1,44 Мбайт	5—10 лет	5—10 лет
Компакт-диск (CD)	1982 г.	Sony	74—80 мин (звук) 650—700 Мбайт (данные)	До 30 лет (штампованный), около 10 лет (R и RW)	До 30 лет (штампованный), около 10 лет (R и RW)
Флеш-карта (флеш-накопитель)	1984 г.	Фудзико Масыока (Toshiba)	До 256 Гбайт	20—100 лет	20—100 лет
Фотография, отпечатанная на струйном фото-принтере	1985 г.	Hewlett-Packard (США), Canon (Япония)	—	5—20 лет	5—20 лет
Магнитооптический диск	Середина 1980-х г.	Sony	230 Мбайт — 2,6 Гбайт	До 10 млн циклов перезаписи	До 10 млн циклов перезаписи
Iomega ZIP	1994 г.	Iomega (США)	100—750 Мбайт	1—3 года	1—3 года
DVD Audio	1996 г.	DVD Consortium	74 мин**	—	—
DVD Video	1996 г.	DVD Consortium	1—3 ч***	—	—
Blu-Ray (диск)	2006 г.	DVD Consortium	25 Гбайт (однослойный)	15—20 лет (штампованные)	15—20 лет (штампованные)

\* Данные исследования университета Карнеги–Меллона [2007].

\*\* Высококачественного многоканального звука.

\*\*\* Изображение PAL/NTSC, сжатое по стандарту MPEG-2.



ния из обихода. Это также требует времени и средств, но гораздо меньших, чем создание условий для хранения уникальной информации, записанной на аналоговых носителях в предыдущие века.

Как же все это делать, чтобы было и надежно, и удобно?

### Что делать?

Для воспроизведения устаревших носителей информации в быту решение, примененное в Библиотеке Конгресса, практически неприемлемо. Никто не будет хранить огромный катушечный магнитофон или кинопроектор только для того, чтобы раз в несколько лет, под настроение, прослушать старинные записи или просмотреть семейную кинохронику. Единственный способ обойти это препятствие — не пожалеть времени и денег, оцифровать архивы и хранить их на современных носителях в цифровой форме. Для государственных и других крупных архивов это тоже единственный путь для сохранения старых оригиналов, представленных в аналоговых форматах. Мало того, преобразование в «цифру» делает информацию доступнее — появляется возможность ее обнародовать, пересылать и копировать без риска для оригинала (вспомним, что киноплёнки и магнитные записи деградируют при копировании, бумага изнашивается и рвется, а краски на старинных картинах выцветают от экспозиции на свету).

Объем работы в этой области предстает грандиозный, и во всем мире оцифрована пока лишь малая часть старой информации. Заметим, что значительное количество информации продолжает выпускаться в традиционной форме. Например, отечественное книгоиздание выпускает примерно 50—60 тыс. наименований книжной продукции в год в печатном виде, в то время как крупнейшие русскоязычные электронные библиотеки (вроде знаменитого «Либрусека») содержат не больше 100—200 тыс. оцифрованных книг, т.е. объем выпуска за два-три года. Следовательно, огромная часть информационного массива в недалеком будущем, когда состоится переход к электронным носителям, скорее всего, останется недоступной. Кстати, существующее законодательство об интеллектуальной собственности отнюдь не облегчает эту задачу, а скорее мешает ее решению.

Постепенно мир движется к информации без носителей. Многие компании предлагают хранение данных в облаке, т.е. в распределенном хранилище без определенного местонахождения.



Но едва ли стоит доверять таким сервисам полностью. Хранилище, управляемое из единого центра, не намного надежнее, чем локальное хранение копий на компьютерах пользователей, что легко показать на примерах.

На массовых электронных почтовых службах или на таких сервисах, как Google Docs, постоянно случаются сбои, прерывающие доступ. Глобальный сбой подобных служб с безвозвратной утерей данных — сценарий гипотетический, но отнюдь не фантастический. Кроме того, централизованное хранилище в любой момент можно отключить от доступа пользователей, и это уже политический вопрос. Кстати, вопрос безопасности в таких хранилищах в принципе не решаем: любую компьютерную защиту можно взломать.

А вот еще сценарий, от которого не застрахован никто: недавно мне случилось безвозвратно потерять архив весьма ценных фотографий, сделанных по моей просьбе на конференции, где в одном месте собрались многие заслуженные деятели компьютерной отрасли еще советских времен. У девушки-фотографа полетел диск, на котором хранились снимки. При этом копий ни она, ни я не делали, понадеявшись на фотохостинг Picasa компании Google. Но к моменту обнаружения поломки выложенная там галерея оказалась уже недоступной, потому что никто не озаботился обратить внимание на ограниченность срока хранения. Стечение обстоятельств, как видите, совсем не уникальное.

Из этих примеров следует, в общем-то, простой, хотя и довольно громоздкий в исполнении рецепт для тех, кто озабочен сохранностью своих архивов.

Для начала нужно все аналоговые оригиналы перевести в цифровой вид.

Чаще всего это проще сказать, чем сделать. Так, оцифровку фотографий (включая и негативы со слайдами) сейчас предлагают практически на каждом углу, а вот с любительскими киноплёнками и магнитофонными записями ситуация уже гораздо сложнее и выйти из нее значительно дороже.

Однако, решив эту проблему, стоит вспомнить, что цифровая форма сама по себе еще не гарантирует сохранности. Долговечность цифровых носителей даже меньше, чем у традиционной бумаги или пленки, они лишь позволяют без лишнего затрат и усилий сделать сколько угодно копий без потери качества. Вот этим преимуществом цифры и стоит воспользоваться на полную катушку.

Храните ценные данные в виде не менее чем трех копий. Одну рабочую, с которой вы манипулируете ежедневно, и еще одну для оперативного восстановления единичных папок и файлов, причем разместите ее на отдельном жестком диске (или даже в отдельном компьютере). И, наконец, еще одну копию стоит хранить в виде образа целого файлового раздела для аварийного восстановления при капитальных поломках. Такой «бэкап» удобно держать в специальном файловом хранилище с RAID-массивом (известное под названием NAS — Network Attached Storage, сетевое подключаемое хранилище). Но если интернет-канал позволяет, то, конечно, неплохо закачивать образ и куда-нибудь в облако, необходимо только следить за его сохранностью и своевременным обновлением. Тогда у вас есть шанс восстановить данные даже в случае, если при пожаре или другом стихийном бедствии все ваши устройства будут уничтожены. ■

# Осваиваем Mac mini: клавиатура, трекпад и звук

Продолжаем знакомиться с одним из самых маленьких в мире серийных компьютеров, Mac mini, и потихоньку подходим к крамольным рецептам перехода на OS X с Windows. —

Сергей Вильянов

В прошлой серии (<http://go.osp.ru/360>) мы подробно обсудили аппаратную часть и остановились на выборе периферии. Mac mini поставляется в «спартанской» комплектации: сам компьютер, электрический кабель да переходник с HDMI на DVI. Все остальное предлагается подобрать по вкусу.

Теоретически, можно использовать клавиатуру и мышь от компьютера с установленной Windows. У меня даже возник соблазн обзавестись специальным свитчем и просто переключать уже имеющийся комплект между двумя системами. А что? И технологично, и место на столе зря не тратится. Для начала подключил все это без свитчей, напрямую, но вскоре понял — не то. Клавиатура и мышь определяют корректно, можно выставить привычную для Windows раскладку, но управление OS X значительно выходит за рамки привычных по Windows навыков. Здесь очень много жестов, ускоряющих и облегчающих работу, и обходиться без них как минимум странно. На «родных» клавиатурах Apple полезную нагрузку несут и несколько функциональных клавиш от <F1> до <F12> включительно. Запомнить их значения, конечно, можно. Но все равно неудобно.

В общем, уже через несколько дней использования Mac mini мне стало ясно, что сэкономить деньги и место на столе без ущерба для комфорта не получится. Клавиатуру выбрал самую маленькую из возможных — Apple Wireless Keyboard, которая работает от двух батареек или аккумуляторов и подключается по Bluetooth. И хотя она в 1,5 раза короче полноразмерных аналогов, печатать на ней очень удобно. Пожалуй, единственная дисгармония после пере-



хода с Windows — отсутствие кнопки <Delete>. Вроде бы как пользователям Mac она вообще не нужна, а для представителей унылого большинства (я про нас, ребят с Windows) есть сочетание клавиш <Fn>+<Backspace>. Честно признаюсь, за полтора месяца толком привыкнуть так не смог. Но однажды падет и эта крепость. Средняя цена клавиатуры в наших краях составляет 3000 руб., но в некоторых магазинах ее умудряются продавать за ту же сумму, что и в США, т.е. примерно за 2300 руб. Как им это удается, не очень понятно, учитывая совершенно запредельные затраты на логистику в нашей богатой стране.

С клавиатурой я сразу попал в десятку, а вот с мышью ситуация оказалась несколько сложнее. Сначала взял Magic Mouse — удивительно красивый манипулятор, поддерживающий что-то вроде multitouch, т.е. можно не только листать текст вверх-вниз скольжением пальца, но и «смахивать» страницы приложений, листать альбомы в iTunes и т.д. и т.п. По сравнению с обычной мышью из Windows — полный восторг. Но все же в ней реализована лишь малая толика «жестиккулярного аппарата» OS X. Вот то ли дело полноценный тачпад! С ним, как я помнил еще из прошлого опыта взаимодействия с OS X, мышь вообще не нужна.

Похоже, подобные мысли обуревали не только меня, и Apple, услышав их, еще три года назад выпустила Magic

Trackpad. Волшебного в нем было только то, что трекпад подключается к любому компьютеру Apple и добавляет в него все радости, прежде доступные только пользователям «макбуков». Во время командировки в Испанию я купил его в местном Apple Store, по привычке считая, что «за границей Apple дешевле». Заплатил 69 евро, и уже по возвращении в Москву обнаружил, что здесь он стоит на 100 руб. меньше. Эдак и «айфоны» у нас подешевеют, и тогда будет совершенно нечего заказывать друзьям, летающим в США...

С подключением Trackpad наступила полная гармония. Пользоваться им даже удобнее, чем ноутбучным, поскольку вследствие небольшого наклона поверхности рука ложится более естественно. К тому же здесь площадь трекпада больше, чем на мобильных компьютерах, и потому даже моя рука туда помещается целиком. Осталось лишь настроить реакцию не только на клики, но и на простые прикосновения. И тогда вы приобрете очень необычный опыт, когда всем-всем можно управлять легкими движениями кончиков пальцев. Было опасение, что мышь все же потребует при обработке фотографий, но нет — прекрасно обошелся и без нее. Правда, осталось проверить удобство трекпада в трехмерных играх, но до них мы доберемся в одной из ближайших статей.

Решив проблему ввода данных, я озадачился звуком. У Mac mini есть



встроенный динамик, но относиться к нему всерьез трудно, потому что прилично воспроизводятся только средние частоты, да и то лишь в монофоническом режиме. Ни для музыки, ни для кино, ни для игр он не подходит. Самым простым вариантом было бы воткнуть в разъем для наушников колонки от PC, но я планирую использовать обе системы по очереди, так что дергать штекер туда-сюда не хочется. Конечно, можно купить на eBay переключатель для колонок, чтобы провода были подключены к разъемам обоих компьютеров постоянно. И тогда от меня требовалось бы только переводить рычажок в нужное положение. Стоят они там от 200 до 500 руб. вместе с доставкой. Но, во-первых, наша почта в последнее время слишком увлеклась оказанием побочных услуг, а основные у нее выходят с лентой и очень-очень медленно. Во-вторых, безымянные китайские компании традиционно делают все из смеси фольги с жеваной туалетной бумагой, и в случае с переходниками ты это очень остро слышишь. Что же касается приличных фирм, то они производством такой ерунды не занимаются (по крайней мере, мне на глаза их продукция не попадалась).

И тут я подумал о беспроводных динамиках. Их сейчас выпускается очень много, и со стороны они кажутся оптимальным решением. Где хочешь,

там и поставил. Много места не занимают. И вдобавок — технологично! Правда, идеального звука при передаче по Bluetooth ждать не приходится, но приличного добиться можно.

Сначала попробовал совсем маленькую акустическую систему Monster ClarityHD Precision Micro, уместающуюся на ладони. Она предназначена в первую очередь для мобильных нужд. Там даже встроенный аккумулятор имеется, которого хватает на несколько часов. По традиции Monster не раскрывает вообще никаких технических характеристик, и потому звуковые параметры можно оценивать лишь субъективно. Вопреки размерам, мощности динамиков вполне хватает для покрытия комнаты площадью 25—30 м², причем даже при максимальной громкости нет признаков «захлебывания». Звучание басовитое, но с существенным уклоном в верхние частоты. Средние скорее обозначаются, чем воспроизводятся. Стереобаза ощущается, но она невелика. Ничего не подделает: законы физики — штука упругая.

Кроме того, ClarityHD можно использовать в качестве гарнитуры. Причем в любых приложениях, включая Skype. В целом, если не пугает цена (около 4000 руб.), отличный вариант для небольших рабочих столов и компактных помещений. Вдобавок, пока Mac отдыхает, на динамики можно вывести звук плеера, смартфона или ноутбука.

Дружественные люди из Creative, узнав о моем поиске беспроводной акустики, привезли в редакцию звуковой столбик Creative Sound BlasterAxx SBX 20. Иначе его и не назовешь: шестиугольная акустическая система возвышается над столом на целых 40 см. Выглядит этот столбик радиально черного цвета очень убедительно. Встроенной батареи нет, но это не ахти какая проблема, потому что разъем питания здесь — стандартный microUSB, а значит, запитать SBX 20 можно как от розетки, так и от любого внешнего аккумулятора.

При таких внушительных размерах я ждал от акустики Creative гораздо

лучшего звука, чем от маленького Monster, но он оказался на удивление похожим. Разве что басов чуть меньше, средних больше, а стереопанорама пошире. Со звуком можно поиграть с помощью фирменных технологий вроде SBX Crystalizer. Я помню их еще по настоящему Sound Blaster, звуковым картам для ПК, но и тогда предпочитал отключать. Вот и здесь...

SBX 20 также умеет работать гарнитурой, и в этом режиме практически безупречна благодаря системе из нескольких микрофонов, умело «вырезающей» голос из фона любой степени шумности. И все же, с учетом габаритов и особенно цены (10 тыс. руб.), от этой модели хотелось бы гораздо большего. Я бы посоветовал выбрать младшую модель той же серии, Sound BlasterAxx SBX 10. Она в 4 раза меньше и вдвое дешевле, а звук обеспечивает лишь незначительно хуже.

Сам же я пока остановился на маленьком «Монстре» и на этом счел аппаратную экипировку законченной. В следующей серии мы приступим к знакомству с ПО для OS X, попытавшись сделать платформу не менее пригодной для решения повседневных задач, чем старые добрые ОС Windows. Ведь это действительно возможно! ■



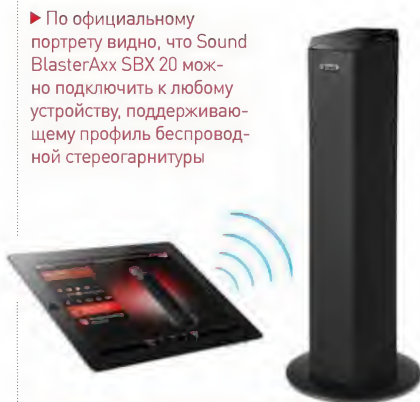
1 Magic Mouse прекрасно смотрится на столе и по удобству превосходит большинство товаров. Но в OS X все же лучше использовать трекпад



2 Клавиатура расходует заряд батарей долго, а вот Magic Trackpad съедает комплект примерно за месяц. Поэтому стоит обзавестись аккумуляторами. Apple предусмотрела и это...



3 Маленький «Монстр» не сильно обогнал по размерам мышь, но звучит на удивление убедительно



4 Проводное подключение несколько улучшает качество звука, делая высокие частоты более детальными

# Возвращение героической роты

Новая система обзора и видимости юнитов True Sight, а также продвинутая физика окружения придали сражениям Company of Heroes 2 дополнительную глубину, которой игре так не хватало раньше. — Павел Грашин



**1** Обычно мы не делаем превью и не обозреваем бета-версии, но из любого правила бывают исключения, и сейчас такой момент как раз настал. Причины более чем веские, судите сами: во-первых, громкое имя — Company of Heroes 2 (CoH2), сиквел легендарной Company of Heroes (CoH), в свое время «перепределившей» жанр стратегий в реальном времени (RTS); во-вторых, игра будет посвящена НАШЕЙ войне, т.е. битвам Красной Армии и войск вермахта на Восточном фронте; в-третьих, разработчики грозятся если не перевернуть RTS-мир в очередной раз, то, по крайней мере, основательно потряхнуть его. Как же именно они собираются это сделать?



**3** Тем временем наши «34-ки», с трудом продвигаясь сквозь торосы и выюгу, выламывают к переправе. Новая система обзора и видимости юнитов True Sight работает великолепно. Даем войскам команду переходить реку по льду, одновременно накрываем «Катюшами» площадь за рекой... Из-за метели и отсутствия точного целеуказания половина ракет ложится по своим! В результате пехота перемолочена в кровавый фарш, лед проваливается — сюрприз, сюрприз, раньше движок не позволял таких фокусов! — и на дно отправляются уцелевшие танки. Все, «гамовер», незадачливому полководцу остается только переигрывать миссию.



**4** Резюмируем: True Sight и продвинутая физика окружения придали сражениям CoH2 дополнительную глубину, которой так не хватало игре раньше. Плюс есть и другие изменения, о которых давно уже мечтали все любители первой «Героической роты». Так, пехоту наконец-то научили преодолевать различные препятствия, специализацию контрольных точек игрок может выбирать на свое усмотрение, снайперы перестали быть убер-оружием, от которого нет спасения, и много еще чего из разряда «тонкая подстройка геймплея»... В итоге игровой процесс CoH2 обрел абсолютно новое, более высокое качество, и теперь его действительно можно считать едва ли не эталонным в жанре.



**2** Начинается все буднично и даже, я бы сказал, банально для CoH. Выбираем одну из трех веток командирских умений, закупаемся бойцами, техникой и т.д. и т.п. Заканчиваем с рутиной, жмем кнопку Start Game — и ух ты, оказывается, в России, по мнению Relic Entertainment, всегда или трехсучая зима с непременной метелью и General Moroz, или ранняя весна либо поздняя осень с обязательными Gryuaz и Rasputica! Ладно, не будем слишком строги к разработчикам: в окончательной версии игры обещают и летние карты — 100%-я информация.

Так уж исторически сложилось, что я скептически отношусь к RTS: ну как можно всерьез увлекаться стратегиями с «резиновой рамкой» и управлением юнитами одним-двумя щелчками мыши? Однако, затратив на бету Company of Heroes 2 несколько часов, я проникся твердой уверенностью, что после выхода эта игра надолго припишется на диске моей персоналки! Причем не только моей. Думаю, что эта «эпидемия» поразит еще многих в нашей стране и по всему миру. Жаль только, что ко Дню Победы не успели — релиз появится 25 июня, подвел прежний издатель THQ со своим банкротством! А то бы совсем красиво получилось: отличная игра, про Великую Отечественную, да еще и к дате. Не срослось, увы... Но ничего, важнее не сроки, а качество, и вот с этим-то у Company of Heroes 2 все в полном порядке! С нетерпением ждем последнюю неделю июня, благо осталось до нее всего ничего. ■



# Больше всего мне нужны твои возвращения!

За визуальную составляющую игры Tomb Raider творческому тандему Crystal Dynamics и Eidos Montreal так и тянет поставить «5+». И внутри помещений и подземелий, и снаружи все выглядит едва ли не так же здорово, как в Crysis 3! — Павел Грашин



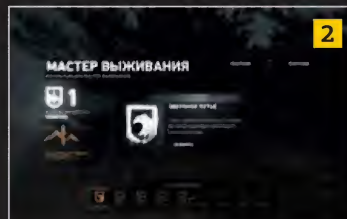
**1** Еще одно возвращение: к нам вернулась Лара Крофт собственной персоной. Сказать, что Лариска — персонаж культовый, причем не только в определенных кругах, значит не сказать ничего. Фактически, речь идет о секс-символе ВСЕЙ игровой индустрии, ни больше ни меньше! Злые языки, конечно, тут же отметят, что именно поэтому ее возвращение было неизбежно, как восход Солнца или смена дня и ночи, но в нынешние тяжелые для геймдева времена ни в чем нельзя быть уверенным. А теперь давайте посмотрим, что преподнесли нам разработчики под девизом *A survivor is born*.



**3** Если кто и плохо поработал в процессе создания новой «Расхитительницы гробниц», так это сценаристы. И потому простите за «бе-ме» вместо захватывающей и драматичной истории превращения молодой девушки в ту самую хорошо знакомую нам легендарную «выживальщицу»! Ну да, остров мрачный — всюду кости с черепами раскиданы, кругом одни гады и сволочи, враждебное, понимаешь, окружение... Но неужели разработчики думали, что этого достаточно? Ругали мы в свое время Far Cry 3 за «неглубокое раскрытие темы», так вот: тамошняя история — это Ф. Достоевский и Л. Толстой по сравнению с новыми приключениями Лары Крофт!



**4** За визуальную составляющую игры творческому тандему Crystal Dynamics и Eidos Montreal так и тянет поставить большую, жирную пятерку с плюсом. В самом деле: и внутри помещений и подземелий, и снаружи — все на первый взгляд выглядит едва ли не так же здорово, как в какой-нибудь Crysis 3! Если же присмотреться внимательнее, то и во второй, и в третий, и в тысячный раз картинка будет выглядеть не хуже, чем в первый! В общем, так и запишем: графика новой Tomb Raider удалась без всяких оговорок и ссылок на кроссплатформенность.



**2** «Смешать элементы предыдущих игр серии с Uncharted, Assassin's Creed 3 и Far Cry 3, хорошенько взболтать, подавать строго рассчитанными порциями, чтобы употребляющие ненароком не подавились» — так в самых общих чертах можно описать игровой процесс новой Tomb Raider. И не подумайте, что это критика или ирония, для перезапуска серии геймплей — самое оно, не утонете в бездонных глубинах а-ля AC3 или FC3! Постреляли из лука злодеев в процессе прохождения сюжетной миссии, немножко поохотились на животных, исследовали подземелье — ну как без этого! — в поисках сокровищ и артефактов, в очередной раз модифицировали оружие... и т.д. и т.п. Главное, не дать игроку слишком уж погрузиться во что-то одно, чтобы не заскучал.

В итоге, серьезный недостаток у новой Tomb Raider только один — слабенький, нераскрытый сюжет, что при наличии такой харизматичной героини, как Лара Крофт, не слишком хорошо. Можно еще попенять разработчикам за никакой мультиплеер, сделанный будто бы для галочки, но кому он вообще интересен в этой игре?! Зато все остальное — сплошь плюсы: разнообразный, отлично смиксованный и поданный геймплей, вкусная картинка, красивая девушка «в главной роли», наконец. Просто расслабьтесь, воспримите Tomb Raider как хороший, захватывающий голливудский блокбастер на один просмотр, и игра ответит вам взаимностью, подарив несколько часов захватывающих приключений на неведомом острове, полном опасностей и тайн. А можем ли мы хотеть или требовать большего от обычной компьютерной игры? ■

# Советы по ОС, ПО и аппаратному обеспечению

В статье приводятся полезные советы, которые упростят работу в операционной среде и программах, установленных в ней. К примеру, вы узнаете, как собрать игровой ПК, потратив меньше 35 тыс. руб., а также как смотреть потоковое видео на экране телевизора. —

Редакторы *PCWorld*

## Игровой ПК за 35 тыс. руб.

Лойд Кейс

Построить высокопроизводительный игровой ПК в наши дни становится проще, чем когда-либо ранее. Собрать быстрый игровой ПК при весьма ограниченном бюджете несколько сложнее. Обычно я выбираю самый дешевый набор компонентов. Но в условиях стремительного развития отрасли ПК на оснастку игрового компьютера накладываются дополнительные ограничения. Хотелось бы иметь возможность модернизировать его и в дальнейшем, с тем чтобы не отставать от технического прогресса. Для решения этой задачи нам понадобятся достаточно современные базовые компоненты, особенно системная плата. Довольно много времени мне пришлось потратить и на выбор быстрого процессора. Желательно также установить графическую плату, демонстрирующую хорошую производительность при разрешении 1080p.

В конце концов, я только-только, но все же уложился в 35 тыс. руб.

Важное замечание: некоторые из приведенных здесь цен стали результатом счастливого стечения обстоятельств. Кроме того, я не включал в ценник стоимость доставки, которую во многих случаях удается организовать бесплатно.

Основное правило построения наилучшей системы в рамках заданного бюджета очень простое: ищите самые низкие цены! Начнут появляться варианты все дешевле и дешевле, и,



В статье рассказывает, как собрать бюджетную игровую систему, работающую в среде Windows 8, которая сможет идти в ногу с дальнейшим техническим прогрессом.

в конце концов, вам удастся собрать систему, которая окажется гораздо лучше, чем можно было бы ожидать.

### Платформа

Базовая платформа ПК состоит из процессора, системной платы и памяти.

К выбору процессора нужно подходить рационально. Сочетание производительности и эффективности энергопотребления делает самым логичным вариантом процессор семейства Ivy Bridge. Я, например, выбрал модель Core i5 3570K с разблокированным множителем частоты. При желании его можно достаточно неплохо разогнать.

Here's How. *PCWorld*. March 2013, p. 91, April 2013, p. 86.



В дополнение к процессору требовалась по-настоящему хорошая системная плата. Возможности разгона интересовали меня не слишком сильно, но она должна была поддерживать процессоры с интерфейсом LGA 1155, которые выпускаются сейчас и будут предлагаться еще в течение какого-то времени.

Модель Gigabyte z77X-UP4 с набором системной логики Intel z77 относится к категории системных плат среднего класса. У нее есть два существенных достоинства. Во-первых, разъем MSATA наряду с жестким диском большой емкости позволяет установить быстрый твердотельный диск для кеширования. Во-вторых, благодаря двум портам Thunderbolt вы сможете подключать высокоскоростное внешнее хранилище.

И наконец, все это нужно было дополнить оперативной памятью. К счастью, ее сейчас можно приобрести как никогда дешево. Набор Corsair XMS DDR3 1600 общей емкостью 8 Гбайт обошелся мне в 2200 руб.

## Графика

Игровой компьютер немалым без хорошей графической подсистемы. Мне требовалась сбалансированная плата, обладающая достаточно высокой производительностью и вписывающаяся в мой бюджет. Выбор пал на модель XFX Radeon HD 7870 HD стоимостью 7500 руб. Она построена на базе графического процессора AMD Radeon HD 7870 с тактовой частотой 1 ГГц и 2 Гбайт памяти.

## Подсистема хранения

Цены на жесткие диски по-прежнему довольно высоки, но мне удалось найти модель Western Digital Caviar Black емкостью 1 Тбайт за 2600 руб.

Дисковод для оптических дисков сейчас уже не является обязательным атрибутом, но все же я включил его для игр, которые по-прежнему используют DVD. На устройство Samsung SH-222BB было потрачено 650 руб.

## Корпус и блок питания

Понимая, что основные компоненты важнее, я решил остановить свой выбор на недорогом корпусе. Модель Antec One обошлась мне в 1700 руб., а блок питания Cooler Master GX-650 — в 2800 руб.

## Сборка

Сборка ПК начинается с того, что следует разложить множество его отдельных компонентов. После того как распечатаете корпус, первым делом установите туда устройства хранения и блок питания. Последний крепится на четы-

рех винтах, а DVD-накопитель просто задвигается внутрь и защелкивается. К двум сторонам жесткого диска прикрепляются направляющие, которые затем также вставляются в предназначенный для них отсек корпуса.

Следующим этапом идет системная плата. Предварительно необходимо установить планку ввода-вывода. Если этого не сделать, системную плату придется полностью снимать. Она крепится девятью винтами, которые заворачиваются в специальные подставки. При этом силу прилагать не нужно, чтобы не сорвать резьбу и не повредить саму плату. Затем установите процессор и вентилятор охлаждения. Убедитесь, что процессор правильно вставлен в разъем. Потом закройте крышку крепления и аккуратно зафиксируйте рычаг.

Заметьте, что мы не покупали термомпау отдельно, потому что на радиатор производства Intel она нанесена изначально. Установите модули памяти в два разъема — пары разъемов двухканальной памяти указаны в описании системной платы. После этого определите все внутренние соединения.

Подключите к системной плате разъемы блока питания ATX12V с 24 и с 8 контактами. У большинства блоков питания, включая Cooler Master GX-650, разъемы питания отделены друг от друга. Некоторые системные платы поставляются с разъемами, имеющими четыре контакта, а у старых плат основной коннектор питания имеет 20 контактов. Чтобы подключить разъемы, их нужно правильно сориентировать. Основной коннектор питания снабжен 24 контактами. Проверьте ориентацию. Коннектор на системной плате имеет выступ, фиксирующий защелку разъема блока питания.

Подключите к системной плате разъемы передней панели, в том числе разъемы включателя питания, кнопки перезагрузки и индикатора питания. Если для разъемов включателя питания и кнопки перезагрузки ориентация не важна, то у индикатора питания необходимо соблюдать полярность. Не забудьте также подключить кабели аудиоразъемов передней панели.

Большинство современных корпусов, в том числе и Antec One, имеют на передней панели разъемы USB 3.0, отличающиеся от старого интерфейса USB 2.0. Подключите кабели питания и интерфейсные кабели к жесткому диску и оптическому накопителю. Порт SATA 1 я использовал для загрузочного жесткого диска, а оставшийся порт — для оптического дисковода.

Графическая плата вставляется в первый разъем — PCI Express x16.

## Перечень системных компонентов



► **Процессор**  
Core i5 3570K  
Стоимость: 7600 руб.



► **Системная плата**  
Gigabyte Z77X-UP4  
Стоимость: 6100 руб.



► **Оперативная память**  
Corsair XMS DDR3  
1600, 8 Гбайт  
Стоимость: 2200 руб.



► **Графическая плата**  
XFX Radeon HD 7870  
Core  
Стоимость: 7500 руб.



► **Жесткий диск**  
Western Digital  
Caviar Black, 1 Тбайт  
Стоимость: 2600 руб.



► **Оптический дисковод**  
Samsung SH-222BB  
DVD  
Стоимость: 650 руб.



► **Корпус**  
Antec One  
Стоимость: 1700 руб.



► **Блок питания**  
Cooler Master GX-650  
Стоимость: 2800 руб.



► **Операционная система**  
Windows 8  
Стоимость: 3600 руб.

**Общая стоимость:**  
**34 750 руб.**

Перед ее установкой подключите к системной плате интерфейсные кабели жесткого диска и оптического накопителя. Не забудьте присоединить к графической плате кабель питания, иначе она начнет выдавать на экран предупреждающее сообщение. Кабель питания подает на плату дополнительную электрическую мощность — стандартных 75 Вт разъема PCIe оказывается недостаточно.

Итак, все готово.

## Установка Windows 8

Прежде чем приступить к установке Windows, возможно, вы захотите обновить программу BIOS. В качестве загрузочного устройства должен быть указан оптический дисковод или USB-накопитель.

Зайдите на сайт производителя системной платы и скачайте оттуда последние драйверы Windows 8 для сетевых компонентов, звукового оборудования и прочих устройств. То же самое относится и к драйверам графической платы.

## Производительность

Для игровой ПК важна высокая частота кадров. В ходе тестирования я подвергал систему достаточно серьезной нагрузке при разрешении 1920x1200 точек. В некоторых случаях включался режим антиалиасинга.

**Синтетические тесты.** Из синтетических тестов решено было выбрать два. По результатам выполнения теста 3DMark 2011 компьютер набрал 6364 балла, тогда как эталонная система PCWorld получила 7605. В ней установлены тот же самый процессор и графическая плата EVGA GTX 660 Ti, которая стоит несколько дороже, чем выбранная для моей системы. В ходе выполнения теста Unigine Heaven компьютер выдавал 32 кадр/с при антиалиасинге 4x и максимальном уровне тесселяции. Это вполне прилично для графического процессора стоимостью 7500 руб., но не дает достаточного представления о производительности игр.

### Игровая производительность.

Игровые тесты я запускал на жидкокристаллической панели Gateway с диагональю 24 дюйма и разрешением 1920x1200 точек. На дисплее с разрешением 1080p вы получите чуть более высокую частоту кадров. В идеале, мне хотелось бы, чтобы средние показатели во всех случаях не опускались ниже 45 кадр/с. В одних играх мне удалось добиться этого достаточно легко, в других же пришлось изменять настройки.

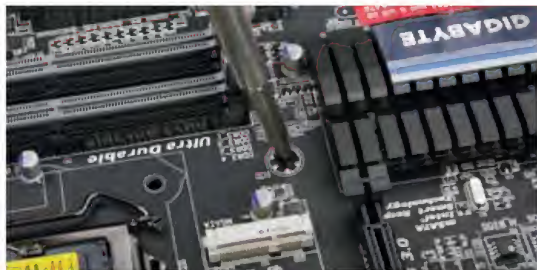
В качестве точки отчета был выбран тест Metro 2033. Чтобы получить частоту 48 кадр/с, мне пришлось изменить настройки с Ultra на High и отключить антиалиасинг. После запуска Shogun 2 потребовалось уменьшить уровень

тесселяции и отключить антиалиасинг, но зато я добился 60 кадр/с. В большинстве других игр результаты оказались заметно лучше. DiRT 3 и DiRT Showdown продемонстрировали частоту на уровне 71 и 61 кадр/с соответственно при антиалиасинге 4x и установке всех параметров в положение Ultra. В тесте Warhammer Dawn of War результат достиг 81 кадр/с при всех настройках, установленных на максимум. Игровой тест Civilization V в режиме DirectX 11 выдал 78 кадр/с при включенном собственном антиалиасинге Civ V. Для субъективной оценки производительности я запустил и парочку других игр. Mass Effect 3 хорошо работала в многопользовательском режиме при максимальных значениях параметров, а XCOM:Enemy Unknown демонстрировала отличные результаты в течение большей части времени даже при максимальных настройках и разрешении 1920x1200 точек.

## Заключение

За 35 тыс. руб. вы можете собрать прекрасную игровую систему. Более того, она будет развиваться вместе с вами. Впоследствии можно добавить улучшенные графические средства и обновить процессор. В настоящее время на такой машине будут уверенно выполняться большинство игр для ПК. Несколько шутеров, запускаемых от первого лица, возможно, потребуют некоторой настройки.

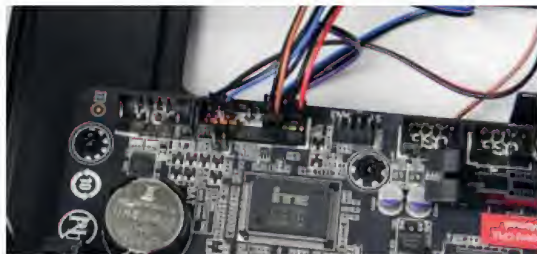
# Сборка игровой системы



► При креплении системной платы не надо прилагать силу



► Убедитесь в том, что процессор правильно ориентирован



► Подключите все разъемы передней панели

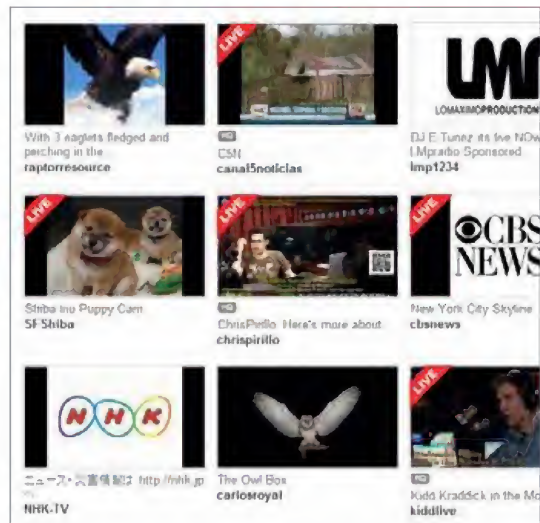


► Установите графическую плату в первый разъем PCI Express x16



## Смотрите потоковое видео на экране телевизора

Патрик Миллер



► Имея в распоряжении медиаплеер Roku, вы можете добавлять каналы, поддерживающие Ustream.tv

Смотреть потоковое видео на мониторе настольного компьютера — это, конечно, хорошо, но вряд ли по удобству что-то может сравниться с уютным диваном в гостиной. Возможность перенести туда просмотр цифровых программ зависит от наличия необходимых для этого устройств и технологий. Если ваш портативный или настольный компьютер оборудован интерфейсом HDMI, считайте, что вам повезло (отдельные телевизоры имеют также порт VGA, пригодный для организации связи даже со старыми ПК). Просто подключите дисплейный выход вашего ПК к телевизору, который будет выполнять роль второго монитора.

Если вы отдаете предпочтение оборудованию Apple, то имеет смысл воспользоваться компьютером Mac или устройством iOS и приставкой Apple TV. Изображение с монитора ПК через беспроводной интерфейс будет выводиться и на экран телевизора. А если вы купите адаптер HDMI, то сможете напрямую подключить устройство к телевизору.

Владельцы телефонов Android с портом HDMI имеют возможность отображать на экране телевизора выходную информацию своего мобильного приложения. Если же порта HDMI на устройстве нет, придется приобретать беспроводной адаптер HDMI, пересылающий изображение с Рабочего стола на телевизор или медиаплеер Roku.

При наличии Roku вы можете просматривать каналы Justin.tv/Twitch.tv и UStream. Видимо, обладатели приставки Xbox 360 также вскоре получат приложение Twitch.tv, хотя, возможно, это потребует оформления подписки Gold. А вот владельцы приставки PlayStation 3, к сожалению, оказались в стороне от этого процесса. До недавнего времени для просмотра трансляций большинства потоковых сервисов они могли использовать встроенный браузер PS3, но этот метод больше не работает из-за ограничений браузера.

## Как сохранить потоковое видео и записать его на DVD?

Линкольн Спектор

Большая часть контента в Сети защищена авторскими правами, и если владельцы прав продают DVD с соответствующим контентом — а это верный признак их нежелания предоставлять вам возможность изготавливать собственные копии, то контент на носителях придется покупать.

Впрочем, некоторые видеоматериалы являются общедоступными, и в этом случае я не вижу никаких причин, которые помешали бы вам самостоятельно записать их на DVD. Для этого нужно сначала загрузить видео на жесткий диск, а потом переписать его на DVD.

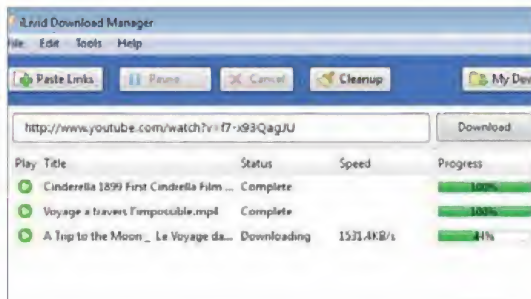
Для загрузки потокового видео я могу порекомендовать две бесплатные программы: iLivid ([go.pcworld.com/ilivid](http://go.pcworld.com/ilivid)) и FVD Suite ([go.pcworld.com/fvd](http://go.pcworld.com/fvd)). Одна из них способна захватывать те потоки, которые не поддерживает другая. Например, iLivid не обрабатывает Vimeo, а FVD Suite не способна управлять YouTube.

После установки iLivid нужно убедиться в том, что в системе не установлено других программ подобного рода.

Запись видео на оптический диск я осуществляю с помощью программы Microsoft Movie Maker. Она поставлялась вместе с Windows XP и Vista, а пользователи Windows 7 могут найти текущую версию в бесплатной коллекции Windows Essentials ([go.pcworld.com/essentials](http://go.pcworld.com/essentials)). Чтобы заставить программу работать, пользователям Windows 7, возможно, придется обновить видеодрайверы. Это необходимо сделать,

даже если программа корректно функционировала на компьютере еще несколько месяцев тому назад.

Приложение Movie Maker не отличается совершенством функций редактирования. И мне не хотелось бы использовать его при решении каких-то творческих задач. Но оно распространяется бесплатно и позволяет легко переносить существующий контент на DVD. Думаю, что у вас не возникнет с ним никаких трудностей в этом отношении. ■



► Бесплатное средство iLivid для захвата потокового видео позволяет загружать на компьютер контент, размещенный на YouTube



► Устройство Intel NUC заключено в ярко-красный корпус размерами с небольшую плитку шоколада

# Компактный домашний кинотеатр на базе Intel NUC

В статье рассказывается, как собрать полноценный ПК для домашнего кинотеатра на основе на удивление разностороннего устройства Next Unit of Computing. — Лойд Кейс

Полнофункциональные ПК с каждым днем становятся все меньше и меньше, и новое устройство Next Unit of Computing, предлагаемое корпорацией Intel, является еще одним примером постоянно сжимающегося персонального компьютера.

Устройство NUC, имеющее размеры 11,7x11,2x3,9 см, напоминает скорее не компьютер, а плитку шоколада. Внутри него находятся процессор Core i3 и два разъема памяти SODIMM. Их можно дополнить платой Wi-Fi и внутренним твердотельным диском mSATA. Лично мне наиболее интересной показалась модель Intel DC3217BY, оснащенная разъемом HDMI и портом Thunderbolt для

подключения устройств хранения. Обладая таким набором компонентов, NUC может стать идеальной платформой для потокового медиаплеера или даже полноценного ПК с функциями домашнего кинотеатра.

Системы домашних кинотеатров, выпускавшиеся ранее, имеют гораздо более крупные размеры. Они ориентированы на пользователей, которым нужны объемные хранилища или высококлассная видеоплата для трехмерных игр. Миниатюрная же модель идеально подойдет для трансляции потокового видео из Интернета или с локального сервера. К порту Thunderbolt можно подключить жесткий диск, превратив NUC в цифровой видеомэгнитофон.

Устройство в урезанном варианте (без памяти, твердотельного диска и сетевых компонентов) предлагается за 10 600 руб. Едва взглянув на него, я сразу загорелся желанием построить на его базе самый, пожалуй, миниатюрный домашний кинотеатр из всех, которые мне когда-либо доводилось встречать.

## Что внутри

Модель, оснащенная портом Thunderbolt, поставляется в небольшом красном корпусе, внутри которого находятся системная плата и процессор Core i3-3217u — мобильный вариант с низким энергопотреблением, работающий на частоте 1,8 ГГц. Поскольку

Lloyd Case. Build a Tiny Home Theater PC With Intel's NUC. *PCWorld*. May 2013, p. 86.



процессоры Intel Core i3 не поддерживают технологию Turbo Boost, частота в 1,8 ГГц является для них максимальной. Однако двухъядерная модель 3217u обладает всеми преимуществами HyperThreading и способна обрабатывать четыре потока одновременно. Номинальная тепловая мощность процессора составляет всего 17 Вт.

Компактная система поставляется с небольшим блоком питания мощностью 65 Вт, аналогичным тем, которые включаются в комплект поставки ультрабуков.

Хотя тактовая частота и производительность устройства ниже, чем у большинства процессоров для настольных компьютеров, дополнительным преимуществом мобильного кристалла Intel, помимо низкого энергопотребления, является интеграция графического процессора Intel HD 4000. Такое решение обеспечивает более высокую производительность при обработке графики. Кодирование и декодирование видео осуществляются с помощью поддерживаемой графическим процессором технологии аппаратного ускорения Intel QuickSync.



► Большинство разъемов расположены на тыльной стороне устройства. На лицевой стороне панели находится только один порт USB 2.0

### Собираем компоненты

Любому ПК нужны оперативная память, средства хранения и выход в Интернет. Для своей системы я выбрал оперативную память DDR3 объемом 8 Гбайт, твердотельный диск mSATA емкостью 180 Гбайт и плату Wi-Fi.

Устройство NUC имеет четыре порта, расположенных на его задней панели: два порта USB 2.0, один видеовыход HDMI и коннектор Thunderbolt. Кроме того, на корпусе размещены разъем питания и отверстие для замка

Kensington. Третий порт USB 2.0 расположен на передней панели. Никаких аналоговых аудиоразъемов в конструкции не предусмотрено, подключение звука происходит только через порт HDMI.

Корпус крепится к основанию четырьмя небольшими винтами. Открутив их, немного приподнимаем основание и снимаем крышку. Внутри расположены разъемы SODIMM и полноразмерный слот mini-PCI Express с поддержкой твердотельных

**ЛЕТАЮЩИЕ РОБОТЫ**

## КУБОК КОНСТРУКТОРОВ

Компания КРОК организует конкурс летающих роботов. Участникам предлагается создать бесплатное автономно летающее устройство-робот (коптер, дрон), которое сможет быстро и точно выполнить задание. Конкурс дает возможность продемонстрировать на деле навыки настоящего разработчика и, независимо от образования и уровня подготовки, выиграть миллион рублей! Соревнование пройдет 24-25 августа 2013 года.

Следите за новостями и поддерживайте участников

## ПИЛОТЫ ОТДЫХАЮТ

Подробности на сайте: [www.robots.croc.ru](http://www.robots.croc.ru)

Партнеры

Рекомендуем

6+

дисков mSATA. Ниже находится разъем mini-PCI Express половинного размера, к которому подключается плата Intel Wi-Fi. Маленькие винты рядом с двумя разъемами PCI Express предназначены для закрепления плат mSATA и Wi-Fi. Прежде чем устанавливать устройства, эти винты нужно открутить.

В своей системе я решил установить твердотельный накопитель Intel 520 емкостью 180 Гбайт. Он создан на основе технологии многоуровневых ячеек (multilevel cell, MLC). У него интерфейс SATA с пропускной способностью 6 Гбит/с. Учтите, что вам подойдет любая плата mSATA, подключаемая к полноразмерному разъему mini-PCI Express, а вот разъем половинного размера следует оставить свободным. Наряду с твердотельными дисками корпорация Intel предлагает плату Wi-Fi Centrino Advanced-N 6235 Wi-Fi с поддержкой Bluetooth.

Первым делом устанавливаем плату Wi-Fi. Места размещения антенных



► Программное обеспечение Windows Media Center доступно всем пользователям Windows 8 бесплатно

кабелей определены заранее, поэтому вам нужно лишь соединить небольшие разъемы с соответствующими элементами платы Wi-Fi. Устройство устанавливается под некоторым углом к системной плате. Завершив эту операцию, приступаем к установке твердотельного диска. Плата mSATA тоже подключается под небольшим углом. После того как устройство помещено на свое место, оно закрепляется удерживающим его винтом.

Поскольку собираемая мною система построена на базе интегрированной графики Intel HD 4000, имеет смысл выбрать память с максимально возможной пропускной способностью. Я отдал предпочтение надежным модулям Corsair Vengeance DDR3-1600 SODIMM общей емкостью 8 Гбайт. Вставляем первый (нижний) модуль под углом и аккуратно поворачиваем его вниз к системной плате до срабатывания защелки. Ту же процедуру повторяем и для второго модуля. При соединении нижней панели, и перед нами предстает готовый рабочий ПК размером с две колоды игровых карт.

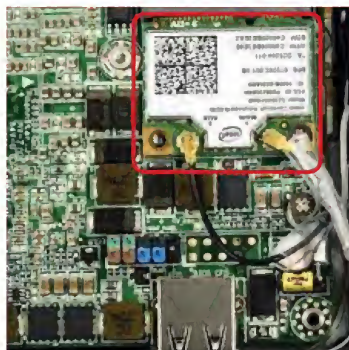
## Прочее оборудование

Тем, кто хочет иметь в своем распоряжении дополнительную емкость хранения, следует приобрести внешний жесткий диск с интерфейсом Thunderbolt. Ранее я уже экспериментировал с портативным накопителем Seagate Thunderbolt (другое название этой модели — GoFlex for Mac with Thunderbolt) и выяснил, что он прекрасно работает с ПК, оснащенными портами Thunderbolt. Правда, для мобильного накопителя емкостью 1 Тбайт цена в 250 долл. (можно приобрести через иностранные интернет-магазины) представляется несколько завышенной. Причем кабель не входит в комплект поставки. Однако, в целом,

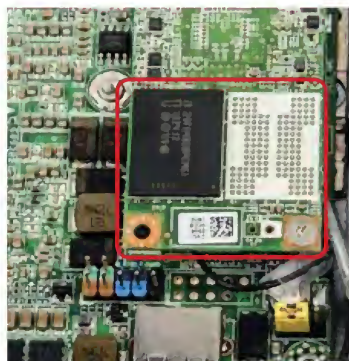
## Сборка ПК для домашнего кинотеатра



► Вот что мы видим перед собой после снятия нижней панели



► Крошечные разъемы для подключения антенн платы Wi-Fi



► Твердотельный диск размещается поверх платы Wi-Fi



► Устройство хранения, плата Wi-Fi и память после установки



для устройства NUC этот накопитель подходит как нельзя кстати. Его ресурсов вполне достаточно, для того чтобы управлять одним-двумя потоками, но не стоит пытаться транслировать сразу восемь каналов HD со звуком. Для этого потребуется полноразмерный диск или даже RAID-массив.

Конечно, если вы планируете использовать NUC главным образом для потоковой передачи, не стоит приобретать внешнее хранилище. Но очень важно иметь устойчивое соединение Wi-Fi с хорошим сигналом. Если такое соединение отсутствует, возможно, есть смысл приобрести переходник USB-Ethernet, который стоит совсем недорого. И где бы вы не размещали NUC, в любом случае вам понадобится хорошая сетевая инфраструктура.

Для удаленного управления системой предлагается широкий ассортимент комбинаций мыши и клавиатуры, в том числе оборудование с интерфейсом Bluetooth и компактные клавиатуры со встроенными сенсорными панелями. Я остановил свой выбор на комплекте Logitech Wireless Combo MK520, главным образом, потому, что его можно было купить рядом с домом.

Для приема телевизионного сигнала понадобится еще и телевизионный тюнер. На рынке предлагается широкий ассортимент тюнеров HDTV с интерфейсом USB, но у меня уже имелось устройство SiliconDust HD HomeRun Dual с двумя эфирными тюнерами, способное передавать на компьютер видео высокой четкости по сети Ethernet.

### Операционная система

Установив Windows 8 Pro, я получил у Microsoft ключ для Windows 8 Media Center. Среди альтернатив, обеспечивающих хорошую локальную потоковую передачу сигнала, стоит отметить заслуженный (и бесплатный) плеер VLC, а также встроенные функции потоковой передачи Windows 8, используемые приложениями для воспроизведения музыки и видео. Это вполне подходящий вариант, если вы готовы платить за контент. Кроме того, можно воспользоваться сервисами Amazon Prime, Hulu Plus или Netflix.

### Первый запуск

Устройство NUC я подключил к входному разъему HDMI ресивера Onkyo TX-NR 809 с маркировкой PC. Ресивер не только занимался обработкой аудиосигнала, но и передавал изображение на плазменный телевизор LG высокой четкости. Операционная система Windows 8 и драйверы графического процессора Intel быстро распознали Onkyo в качестве графического устройства, и далее все пошло как по маслу. Видео высокой четкости и многоканальный звук были отличного качества. Видео стандартного разрешения выглядело слегка размытым, но вполне приемлемым.

Однако температура процессора очень быстро поднялась до 60°C — выше, чем у моего настольного ПК с шестиядерным процессором. В устройстве NUC установлен процессорный вентилятор для портативного компьютера, который довольно ощутимо шумит. Звук у него не слишком громкий, но все же может раздражать.

В целом же, модель NUC производит впечатление на удивление функциональной и компактной, если, конечно, вы готовы мириться с ее недостатками. Высокой вычислительной мощностью она не обладает, но технология Intel QuickSync обеспечивает достаточно хорошее воспроизведение видео. К чистоте звука претензий также нет. Возможно, возникнут претензии по поводу температуры процессора и шума вентилятора охлаждения, но здесь какие-то определенные оценки можно давать лишь по прошествии некоторого времени. ■

МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНКУРС МОЛОДЕЖНЫХ ПРОЕКТОВ AUTODESK

## «ПРИДАЙ ФОРМУ БУДУЩЕМУ!»

Компания Autodesk приглашает молодежь принять участие в молодежном конкурсе проектов, выполненных с применением программных продуктов Autodesk



### КРАТКО УСЛОВИЯ КОНКУРСА:

- К участию в конкурсе допускаются проекты, полностью выполненные молодыми авторами в возрасте от 18 до 30 лет, имеющими гражданство одной из стран СНГ и Грузии.
- Проект должен быть реализован в программном обеспечении Autodesk.
- В конкурсе могут принимать участие проекты, выполненные одним автором (индивидуальные) либо творческой группой (групповые).
- От одного автора или творческой группы допускается подача на конкурс неограниченного числа проектов.
- По результатам конкурсного отбора в каждой из конкурсных подкатегорий будут отобраны авторы лучших проектов и награждены дипломами и ценными призами.

### КОНКУРСНЫЕ КАТЕГОРИИ:

#### Категория №1

«Машиностроение и промышленное производство»

#### Категория №2

«Архитектура/Строительство/Объекты строительной инфраструктуры»

#### Категория №3

«Дизайн/Графика/Анимация»

### КАЛЕНДАРЬ КОНКУРСА:

Прием конкурсных проектов:

до 10 июня 2013 года

Открытое интернет-голосование:

с 10 по 17 июня 2013 года

Объявление результатов конкурса:

01 июля 2013 года



Реклама

14+

[www.autodesk.ru/shape-the-future](http://www.autodesk.ru/shape-the-future)

Тел.: + 7 (495) 545-35-51

E-mail: [edu.cis@autodesk.com](mailto:edu.cis@autodesk.com)

AUTODESK

# Блокировка и шифрование флеш-дисков в Windows 8

В статье рассказывается, как заблокировать и зашифровать информацию на внешнем диске с помощью устойчивого к попыткам взлома алгоритма AES, который поддерживается инструментом Windows 8 BitLocker to Go. — Марко Кьяппетта

Потеря флеш-диска с интерфейсом USB, доверху набитого ценными данными, может стать настоящей катастрофой. Но пользователи Windows умеют самостоятельно защитить себя с помощью бесплатной утилиты BitLocker to Go, зашифровав всю информацию на портативном накопителе.

Программное обеспечение BitLocker to Go, включенное в состав редакций Windows 8 Professional и Enterprise, представляет собой новейшую версию инструмента шифрования, включенного Microsoft в отдельные варианты Windows Vista еще в 2007 г. Как и большинство других утилит шифрования, BitLocker защищает данные, делая их нечитаемыми или недоступными без пароля или какой-то другой разновидности уникального ключа. Для защиты данных BitLocker использует алгоритм AES (Advanced Encryption Standard) со 128-разрядным ключом и диффузором Elephant — алгоритмической функцией смешения данных для обеспечения дополнительной безопасности.

Инструмент BitLocker позволяет пользователям шифровать тома ОС для предотвращения доступа к системе и хранящимся в ней данным. А функция BitLocker to Go (впервые представленная в Windows 7) обеспечивает шифрование подключаемых к компьютеру внешних портативных дисков. В BitLocker to Go используется та же самая технология шифрования, что и в BitLocker, но при этом обеспечивается защита не тома ОС, а данных, хранящихся на портативном жестком или на флеш-диске. В операционной системе Windows 8 корпорация Microsoft дополнила BitLocker to Go рядом новых функций, благодаря которым работа с программой упрощается и становится еще быстрее.

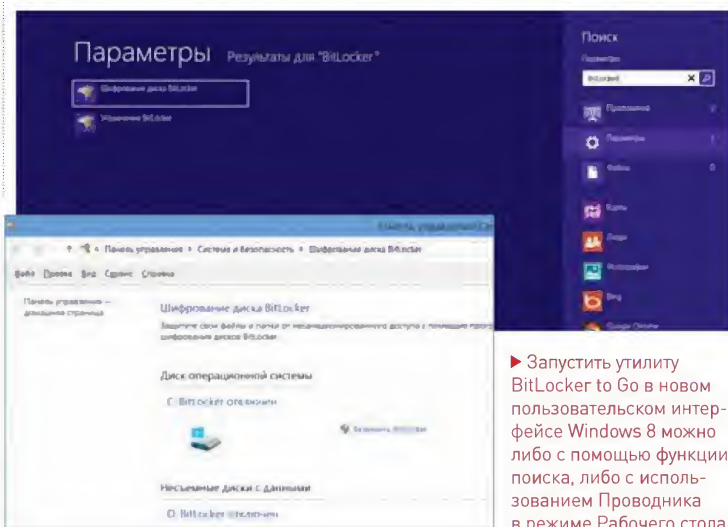
## Установка утилиты

Большая часть новых функций призвана избавить от головной боли IT-специалистов, использующих BitLocker в бизнесе. При этом Microsoft ускорила еще и процедуру первоначального шифрования диска. Теперь BitLocker to Go может зашифровать реально используемую вами часть диска, а не весь накопитель, как это было в прошлом. Старый метод по-прежнему доступен для дисков, на которых уже записаны данные, но если вы хотите защитить чистый накопитель с помощью BitLocker to Go, то можно буквально за несколько секунд активизировать функцию шифрования. При включенном режиме BitLocker to Go новые данные, сохраняемые на диске, будут шифроваться автоматически.

Чтобы защитить внешний диск с помощью BitLocker to Go, подключите

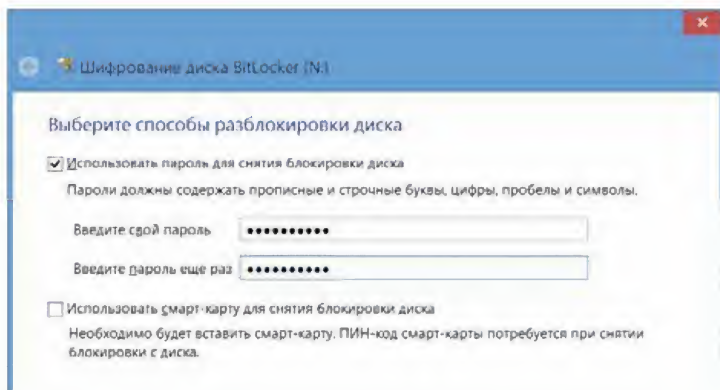
диск к порту USB и дождитесь, пока Windows распознает его и присвоит накопителю букву. Переключитесь в режим Рабочего стола, откройте Проводник, щелкните правой кнопкой мыши на накопителе и выберите в контекстном меню пункт «Включить BitLocker». Другой вариант заключается в том, чтобы нажать комбинацию клавиш <Windows>+W, ввести в поисковой строке BitLocker и выбрать в появившемся на экране списке утилиту «Шифрование диска BitLocker».

При первом иницировании режима BitLocker на экране отобразится окно, в котором будет представлен ход процесса загрузки BitLocker и сканирования накопителя. Обычно эта процедура завершается довольно быстро, но время может варьироваться в зависимости от быстродействия диска и общей производительности системы.



► Запустить утилиту BitLocker to Go в новом пользовательском интерфейсе Windows 8 можно либо с помощью функции поиска, либо с использованием Проводника в режиме Рабочего стола





► Большинство индивидуальных пользователей предпочитают снимать блокировку с зашифрованного диска с помощью пароля

После запуска BitLocker to Go и инициализации диска утилита спросит, с помощью пароля или с помощью смарт-карты вы желаете защитить накопитель. Для большинства пользователей единственным вариантом будет защита с помощью пароля, потому что ПК потребительского класса, оснащенные устройствами чтения смарт-карт, встречаются крайне редко.

Установите опцию «Использовать пароль для снятия блокировки диска» и в соответствующие поля введите пароль. Для создания надежного пароля используйте буквы верхнего и нижнего регистра, цифры и специальные символы. После ввода пароля нажмите кнопку «Далее».

Утилита выдаст запрос на создание резервной копии ключа восстановления, которой можно будет воспользоваться, для того чтобы получить доступ к защищенному диску в том случае, если вы забудете пароль или потеряете смарт-карту. Ключ восстановления можно сохранить в аккаунте Microsoft, записать его в виде файла или распечатать. При выборе варианта учтите, что ключ должен быть доступен и при этом должен находиться в безопасном месте.

Сохраните ключ восстановления, нажмите «Далее», и утилита спросит, каким образом вы хотели бы зашифровать диск. Если речь идет о чистом накопителе, выберите вариант шифрования только реально используемого пространства. Это заметно ускорит процесс. Если диск уже заполнен данными или часть данных была с него удалена (речь идет о данных, которые можно восстановить с помощью системных утилит или инструментов независимых разработчиков, позволяющих отме-

нить удаление), выберите шифрование всего диска. Выполнение процедуры шифрования всего диска может занять несколько часов, зато каждый бит накопителя будет защищен.

После выбора метода шифрования нажмите кнопку «Далее». Утилита спросит, готовы ли вы начать шифрование. Если это так, нажмите кнопку «Начать шифрование», и BitLocker to Go приступит к шифрованию накопителя. Продолжительность данной процедуры зависит от скорости диска и производительности процессора ПК. По завершении процесса нажмите кнопку «Закрыть». Теперь ваш накопитель защищен и готов к использованию.

### Динамический доступ к зашифрованному диску

После подключения зашифрованного накопителя к ПК, поддерживающему функцию BitLocker, нужно ввести пароль. Если пароль окажется неверным, на значке диска появится закрытый замок золотистого цвета, а при попытке обращения к диску система выдаст сообщение об ошибке: «Введенный пароль неверен». Введите

правильный пароль, и замок на значке диска откроется. Теперь диск можно использовать точно так же, как и любой другой незащищенный накопитель. Нужно только помнить, что записываемые на него данные будут шифроваться на лету. Если вы подключите зашифрованный накопитель к ПК, который не поддерживает функцию BitLocker to Go, система не сможет прочитать диск и, скорее всего, выдаст запрос на форматирование устройства. Чтобы получить доступ к диску, зашифрованному с помощью BitLocker to Go, на машине с операционной системой Windows XP или Vista, вам понадобится утилита BitLocker to Go Reader ([go.pcworld.com/BLTGRReader](http://go.pcworld.com/BLTGRReader)), которая позволяет открывать и просматривать содержимое съемных накопителей, защищенных средствами шифрования BitLocker.

Если при первом подключении диска вы по какой-то причине не ввели пароль, можно разблокировать накопитель, щелкнув правой кнопкой мыши на Проводнике и выбрав в контекстном меню пункт «Разблокировать диск».

После того как диск разблокирован, вы получаете доступ к дополнительным возможностям, которые поддерживаются утилитой BitLocker to Go. Щелкните правой кнопкой мыши на накопителе и выберите из контекстного меню пункт «Управление BitLocker» (или организуйте поиск утилиты «Шифрование диска BitLocker» с помощью пользовательского интерфейса Windows 8, как это было описано ранее), и вы сможете изменить пароль, добавить смарт-карту, включить автоматическую разблокировку или же полностью отключить BitLocker. ■

► Утилита BitLocker позволяет зашифровать весь диск полностью или же ограничиться только используемым пространством



# Состоялся российский финал олимпиады «IT-Планета 2012/13»

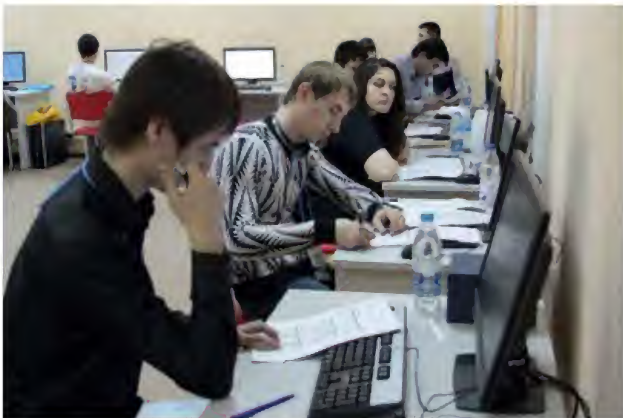
Российский финал международной студенческой олимпиады в сфере информационных технологий «IT-Планета 2012/13» прошел в Тольятти 9—11 апреля. Организаторами мероприятия выступили АНО «Центр развития информационных технологий «IT-Планета», Правительство Самарской области и технопарк в сфере высоких технологий «Жигулевская долина» при участии компаний «МегаФон», «Ростелеком», GST, «Интегра-С», «Веб-завод», «Открытый код», ENCOM и УЗК. В соревновании приняли участие 152 вышедших в финал студента из 88 вузов и средних профессиональных учебных заведений.

Церемония открытия состоялась 9 апреля. В ходе ее участников приветствовали администрации Самарской области и Тольятти, а также представители международных спонсоров и организаторов олимпиады — компаний Oracle, «1С», Cisco, D-Link, ЦФТ, ГНУ/«Линуксцентр». Также в ходе церемонии открытия были награждены представители учебных заведений, признанных лучшими в подготовке будущих IT-специалистов. Заведения отбирались на основе результатов, которые их учащиеся продемонстрировали в региональных отборочных турах олимпиад.

Также в первый день олимпиады состоялся конкурс, включавший 11 различных дисциплин. На семи из них предлагалось решить практические задачи по программированию, использованию ПО, проектированию и администрированию сетей, на что отводилось по 4 ч. В числе задач были администрирование Linux, программирование на Java и SQL, использование «1С:Бухгалтерии 8» и др. Остальные четыре дисциплины требовали защиты собственного проекта в сфере мобильных приложений, ПО для банков, стартапов в области IT и победы в конкурсе на лучший свободный диплом.

Одновременно с конкурсами в рамках олимпиады проходил круглый стол, в котором участвовали представители местной власти, оргкомитета, международных и областных IT-компаний и учебных заведений. На следующий же день были проведены тренинги и мастер-классы по тайм-менеджменту и ведению бизнес-переговоров. В ходе третьего дня олимпиады прошли разбор заданий в формате мастер-классов, а также тренинги по робототехнике и стартапам на базе свободного программного обеспечения.

Олимпиада завершилась церемонией награждения, в ходе которой свои дипломы получили 34 участника, поскольку один из конкурсов выявил сразу четырех победителей. Участники, занявшие с 1-го по 5-е места, отправятся в Киев на международный финал олимпиады, который продлится с 31 мая по 4 июня.







# Подлинный двигатель прогресса



Известный тезис о том, что все изобретения порождены человеческой ленью, красив своей парадоксальностью, но все же не очень точен. На самом деле, изобретателями движет желание сэкономить. Для начала — время, а потом, с развитием технологий, — и деньги. При этом время все равно ставится во главу угла: многие инновационные продукты поначалу обходятся гораздо дороже классических решений и при покупке, и в процессе эксплуатации.

Очень долго прогресс шел, скажем так, по «физическому» пути. Сокращались затраты времени на перемещение из пункта А в пункт Б. Рос ущерб от применения вооружений. Увеличивался выпуск продукции на квадратный метр помещения. Снижались затраты физических усилий и ресурсов — повышался результат. Наверное, в традиционных отраслях такой подход будет сохраняться еще довольно долго. Но в подшефной нам цифровой индустрии развитие прогресса в соответствии с принципом «больше и быстрее» окончательно зашло в тупик.

Трудно не заметить, насколько быстрее и энергоэффективнее становится год от года электронная начинка ПК, смартфонов, планшетных компьютеров и другой техники. И в то же время интерес к ней, как таковой, плавно снижается. Вспомните, как жарко обсуждалось появление двухъядерных процессоров в ПК. Они украшали обложки журналов, о них мечтали и на них возлагали огромные надежды. Появление четырехъядерных CPU публика восприняла уже более спокойно, а выпуск шести- и восьмijядерных заинтересовал только специалистов. И дело вовсе не в том, что нас перестали волновать новые технологии. Просто нам вполне хватает возможностей, предоставляемых старыми. А разного рода фишечки и рюшечки, с натугой придуманные маркетинговыми, уже как-то не убеждают. В результате апгрейды стали делаться реже. Шутка ли, у меня самого дома стоит компьютер, собранный еще в 2009 г. Конечно, за четыре года там были заменены жесткие ди-

ски и видеокарта, но запас производительности тогдашней платформы Intel столь велик даже для моих нескромных потребностей, что об апгрейде я все-раз задумался только пару месяцев назад и, наверное, теперь уже дожусь Haswell.

Та же история случилась и со смартфонами. Два ядра в их CPU приветствовали бурными аплодисментами, четыре сопровождали одобрительным гулом, а недавно появившиеся восемь встретили с некоторым недоумением. Мол, зачем это все, когда скорости практически не добавляется, а других улучшений тоже как-то незаметно? Если новое устройство не помогает мне экономить время и получать больше удовольствия в минуту, зачем я буду платить за него деньги?

А производители продолжают напираться на эти самые ядра, гигагерцы, дюймы и мегапиксели, словно не замечая, что массовому пользователю уже давно всего достаточно ...

Пора признать, наконец, простой факт: возможностей цифровой техники уже давно достаточно, чтобы с блеском играть роль тупого исполнителя человеческих команд. Наши потребности вовсе не безграничны, и если картинка на экране имеет разрешение больше, чем может различить глаз и проанализировать мозг, зачем нам такой прогресс? И если кремниевый чип простаивает 90% времени просто из-за того, что я не могу придумать ему задачи достаточно быстро, какой смысл его покупать?

Сдается мне, что так называемой Next Big Thing (Следующей Большой Штукой) станет способность техники «додумывать» наши мысли во время работы и отдыха. Например, вполне могу представить, как компьютер пишет некоторые материалы для этого номера «Мира ПК». Многие из них (например, сводные обзоры) готовятся по определенному алгоритму, который вполне по силам кремниевому подобию мозга. Вопрос исключительно в достаточно больших и оперативно пополняемых базах данных по дизайну

различных устройств, производительности, пользовательскому опыту, которые бы специальное ПО сначала анализировало, а потом выдавало на их основе готовые тексты. Фантастика? Ничего подобного. Элемент подлинного творчества при подготовке технических текстов невелик, а вот рутины — сколько угодно. И было бы отлично, если бы компьютер взял ее на себя, оставив парням из нашего тестлаба время на это самое творчество. А им, поверьте, есть что рассказать в свободном стиле, до которого компьютеру в обозримом будущем не подняться.

Также вполне реально снять нагрузку с живых людей, занимающихся написанием новостей на онлайн-ресурсах. Тексты там также готовятся по жестким шаблонам, и ничего человеческого в них, как правило, не остается. Так пусть же компьютер сам анализирует соцсети, вычисляет новостные поводы, переводит их с иностранных языков, если потребуется, и отдает на проверку живому контроллеру. При должной настройке ПО ему останется исправить пару стилистических шероховатостей и нажать кнопку «опубликовать», а в сэкономленное время заняться подготовкой больших интересных статей. Или найти себе другую работу, коль ничего сложнее новости написать не получается.

Машины уже сняли с человека значительную часть физических нагрузок (возможно, даже излишнюю). Пришло время избавить его и от сложных, но бесплодных умственных усилий. Огорчает лишь, что освободившееся время мы снова истратим на какую-нибудь бессмыслицу. И умным машинам со временем придется помогать нам с ней справляться.

Жаль только, что с ленью и глупостью нам придется бороться до скончания времен самостоятельно.

*Искренне Ваш, Сергей Вильянов,  
главный редактор*



# ИНТЕРНЕТ для вашего дома

Зона покрытия сети  
КРЕДО-ТЕЛЕКОМ



 [credo-telecom.ru](http://credo-telecom.ru)  
**КРЕДО-ТЕЛЕКОМ**

Бесплатный круглосуточный телефон

**8-800-100-8281**

- услуги предоставляются в Москве, Московской, Калужской и Владимирской областях
- бесплатное подключение, телефонная линия не нужна
- постоянные скидки и акции по экономии средств
- скорость Интернет до 50 Мбит/с для физлиц и до 400 Мбит/с для юрлиц
- дополнительные услуги: установка телефона в коде 495, домашний Wi-Fi, цифровое телевидение, хостинг и многое другое

\* уточняйте перечень услуг в Вашем населенном пункте

\* Реклама

# Samsung ATIV smart PC<sup>Pro</sup>

## Мощность ноутбука. Свобода планшета.



Свобода и удобство планшета в сочетании с функционалом мощного ноутбука: процессор Intel® Core™ i5 третьего поколения — в тонком и легком корпусе, с ярким сенсорным FullHD-экраном с диагональю 11,6", полной поддержкой Windows-программ, включая Microsoft Office, рукописным вводом с пером (S Pen) и 8\* часами работы на одной зарядке. ATIV Smart PC Pro — незаменимый планшетный ПК для работы и развлечений!

Конфигурация и комплект поставки зависят от конкретной модели планшетного ПК.

\*Время работы на батарее указано по результатам теста MobileMark (МобайлМарк) и может зависеть от конфигурации, настроек и запущенных приложений.



Красивая, быстрая, плавная  Windows 8